radu nor

colecția


cristal

VRAJA diamantelor

EDITURA ALBATROS



COPERTA COLECŢIEI:
GH. MARINESCU

editura albatros

DESENUL COPERTEI
ŞI ILUSTRAŢII
DE
BURSCHI GRUDER

radu nor

colecția


cristal

VRAJA diamantelor

CUVÎNT ÎNAINTE

Cu miliarde de ani în urmă, cînd giganticele forţe ale naturii zămisleau Pămîntul, acesta era un amestec clocotitor de magmă, supus jocului neîntrerupt al temperaturilor şi presiunilor imense. Cînd zbuciumul materiei incandescente s-a mai potolit, a început să se cristalizeze încet, ici-colo, cîte o piatră preţioasă: un safir, un rubin, un smaragd, un diamant. Tăinuite în adîncuri, ele sînt azi minuni de forme, de culori, de strălucire.

Cîte nu s-ar putea povesti despre formarea nestematelor? Născute în fluvii de foc, salvate de distrugere ca prin minune, încremenite sub apăsarea unor puteri incomensurabile, Pămîntul — adevărată cutie cu comori — le ascunde și le păzește cu străşnicie, necedîndu-le decît rareori de bunăvoie.

Le învăluie o undă de eternitate, de insolit, de enigmă. Simetria inegalabilă a cristalelor vădeşte poate cel mai bine marea artă a meşterului Natură. Cu uimire înregistrează mintea omenească precizia structurii şi legităţile ei de nezdruncinat.

O lume a ordinii elementare şi grandoarei se deschide în faţa noastră; cînd alte lumi se trec şi se prefac în pulbere, ea nu este sortită dispariţiei, rămînînd ceva nepieritor între cele pieritoare.

Chiar privită cu ochiul omului de ştiinţă, lumea pietrelor preţioase este plină de farmec şi de poezie, ţesută în legende, în dorinţe, în visări. Din veac în veac, din continent în continent, nestematele i-au fascinat pe oameni, reprezentînd pentru ei minuscule palate din „O mie şi una de nopţi", lăcaşuri ale geniilor fermecate, purtătoare de viaţă veşnică.

De ce sînt nestematele atît de preţuite şi de dorite? De ce este atracţia lor atît de mare?

Valoarea atribuită pietrelor rare a avut, în decursul istoriei, cauze diverse. Oricît de feerică ar fi fost strălucirea culorilor lor, aceasta n-a constituit unicul sau principalul punct de atracţie. În vremuri pierdute în beznă li

se atribuiau puteri magice; credința în forțele lor tainice a supraviețuit veacurilor, păstrîndu-se, pe alocuri, pînă în zilele noastre.

La toate popoarele, nestematele făceau obiectul unor legende, în care spiridușii, piticii, ielele și alte făpturi fabuloase erau prezentate ca păzitori strașnici ai unor comori nemărginite.

Din obiecte rituale și de practici oculte, pietrele prețioase s-au prefăcut cu timpul în podoabe. In combinație cu aurul îndeosebi, care le pune și mai mult în valoare splendoarea, ele au ajuns să împodobească sceptrele și coroanele regilor, spadele marilor conducători de oști, frunțile și degetele frumoaselor curtezane. Astfel, nestematele au devenit simboluri ale avuției, ale puterii, ale unor tradiții, ale ascensiunii sociale și, într-o epocă mai apropiată de noi, pur și simplu obiecte pentru învestirea capitalului.

Regele pietrelor prețioase, cea mai rîvnită și mai prețuită dintre nestematele pămîntului, diamantul, mai are, pe lîngă frumusețe și strălucire, o mare calitate: el este substanța cea mai dură din toate cele cunoscute. O dată cu progresul științei și tehnicii, o dată cu avîntul industriei, această însușire a făcut ca diamantul să capete și o valoare utilitară, contribuind la făurirea unor bunuri necesare întregii omeniri.

Despre diamant, despre acest miracol concentrat al naturii, va fi vorba în filele următoare, în care ne vom strădui să vi-l înfățișăm sub multiplele sale aspecte.

1



CÎND LEGENDELE SE ÎMPLETEAU CU ISTORIA

Amuleta marelui preot

În vremuri străvechi, oamenii aveau obiceiul să atribuie obiectelor mai puţin obişnuite origini fantastice, supranaturale, şi desigur că pietrele preţioase, mai ales diamantele, se numărau printre acestea. De vreme ce nestematele erau socotite emanaţii ale solului, fragmente de stele căzute din cer sau produse organice ale unor fiinţe fabuloase, era cît se poate de firesc să se presupună că ele posedă şi virtuţi miraculoase.

Legendele biblice se referă adesea la pietre prețioase. Cea mai remarcabilă descriere este aceea a podoabei sacre, pe care marele preot al vechilor evrei, Aaron, o purta la piept. Ea avea încrustată o duzină de nestemate, fiecare fiind dedicată unuia dintre cele douăsprezece triburi. Diamantul, numit *Jaolam,* era simbolul tribului Zabulon.

Cercetătorii nu prea sînt de acord în privința corespondenței dintre denumirile biblice ale pietrelor prețioase și cele moderne. Depărtarea în timp, dar mai ales lipsa unor descrieri exacte, face aproape imposibilă recunoașterea unei pietre sau alteia. Dar asta nu este atît de important! Contează că, din acea epocă învăluită în negură, ne-a rămas o listă amplă de pietre prețioase. Așadar, cu multe milenii în urmă, oamenii știau să lustruiască, ba chiar să graveze cristalele dure!

În cartea lui Iov găsim cîteva noțiuni de metalurgie, ca și denumirile a patru pietre scumpe. Acest lucru merită menționat, dar nu justifică opinia unor istorici care-l prezintă pe Iov ca pe un mare metalurgist și specialist în mineralogie.

Se știe că primele leacuri proveneau din regnul vegetal și apoi din cel animal. Abia mult mai tîrziu a apărut ideea folosirii substanțelor minerale la vindecarea bolilor.

Cîțiva ani după cucerirea Troiei apar primele lucrări de medicină empirică, în care se fac referiri la produse minerale utilizate ca medicamente. Găsim aici extrem de utile descrieri ale unor minerale obișnuite și ale unor pietre prețioase.

Antichitatea poseda, așadar, o mineralogie sacră și una medicală, cărora li se adăuga mineralogia astronomică, a cărei origine trebuie căutată la caldeeni. Învățatul Abolays, supranumit „Maurul“, ne-a lăsat un catalog al pietrelor cunoscute de acest popor, în număr de 325. Lucrarea sa, tradusă pe la mijlocul secolului al XIII-lea, pre-

zintă aceste pietre repartizate pe cele douăsprezece semne zodiacale, potrivit relațiilor care se presupuneau că ar exista între diversele nestemate și constelațiile bolții cerești.

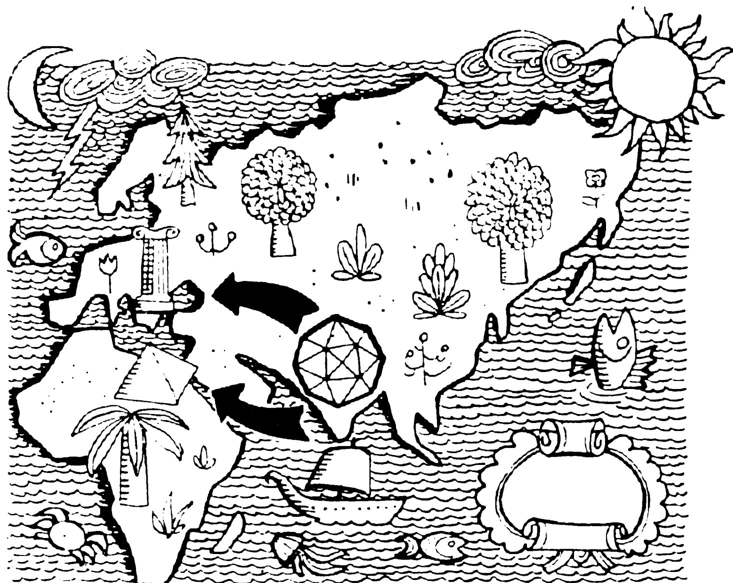
Mai tîrziu, fiecărui semn zodiacal, ca și fiecărei luni a anului, le-a fost consacrată cîte o singură piatră. Deoarece aceste pietre „sfinte" aveau, pentru posesorii lor, o seamă de proprietăți binefăcătoare, cei bogați găseau lesne soluția să-și asigure bunăstarea, sănătatea, succesul în dragoste sau fericirea conjugală în tot cursul anului. În acest scop, cele douăsprezece nestemate sacre erau montate într-o singură amuletă, iar purtătorul acesteia putea fi sigur că va avea întotdeauna asupra sa piatra fermecată corespunzătoare constelației vizibile în momentul respectiv. Iată și cîteva exemple: ametistul era piatra zodiei Peștelui și a lunii februarie, safirul reprezenta Taurul și luna aprilie, smaragdul simboliza zodia Cancerului și luna iunie, topazul — Săgetătorul și luna noiembrie.

Este foarte posibil ca această superstiție să-și aibă originea în cele douăsprezece pietre din amuleta pectorală a marelui preot Aaron, pomenită în biblie.

Vulturii lui Sindbad Marinarul

Fără a părăsi încă tărîmul legendelor, să încercăm să urmărim felul cum au evoluat cunoștințele despre diamante, de la poveștile naive pînă la acele lucrări ce merită calificativul de științifice.

Unii cercetători presupun că diamantul a fost descoperit în India, poate chiar cu multe milenii înaintea noastră. Nu este exclus ca egiptenii să-l fi utilizat la prelucrarea pietrelor. În tot cazul, cu cinci secole înain-



tea erei noastre, diamantul era cunoscut, fără doar şi poate, vechilor greci. Din această epocă datează o statuetă de bronz, avînd încrustate, în chip de ochi, două diamante neşlefuite, statuetă ce se păstrează la British Museum din Londra. Aşadar, se poate emite ipoteza că diamantele au ajuns în Europa, călătorind pe mare şi pe uscat, din India pînă în Grecia.

Oare nu confirmă vechiul basm arab despre Sindbad Marinarul, datînd probabil din secolul al IV-lea î.e.n., această opinie? Se povesteşte aici despre o vale misterioasă, presărată cu diamante, în care nu se putea pătrunde datorită stîncilor abrupte care o înconjurau şi

a șerpilor ce colcăiau în ea. Isteții neguțători, în frunte cu Sindbad, hotărîți să pună stăpînire pe uriașa comoară, au chibzuit îndelung și au găsit în cele din urmă o soluție ingenioasă. Ei aruncau în vale hălci de carne, diamantele se lipeau de ele, iar vulturii se repezeau asupra prăzii, o înhățau și o duceau în cuiburile lor. De aici, oamenii lui Sindbad culegeau cu ușurință pietrele prețioase.

În variantele de mai tîrziu ale legendei, Sindbad Marinarul e înlocuit cu Alexandru Macedon, cu al cărui nume, nu se știe de ce, a fost asociat multă vreeme toate nestematele care nimereau în Europa. Bineînțeles că țara unde s-ar fi aflat valea diamantelor, vulturii uriași, șerpii, ca și modul de obținere a nestematelor sînt de domeniul fanteziei. Asemenea născociri erau răspîndite cu mult zel de dibacii negustori de pietre prețioase, pentru a atrage atenția cumpărătorilor și a mări prețul.

Dar nu tot ce se spune în aceste povești este rodul pur al imaginației. Păsările, se știe, sînt atrase de obiectele strălucitoare, pe care le adună cu multă rîvnă. În secolul trecut, la exploatările diamantifere sud-africane se țineau păsări de curte și struți domesticiți, care, scotocind prin halde, ciuguleau diamantele și le înghițeau. În gușa unui porumbel sacrificat s-au găsit 43 de diamante, totalizînd 5,5 carate. În a doua jumătate a secolului trecut a făcut mare vîlvă știrea că în munții Urali o găină ouase un diamant.

Prin urmare, basmele cu vulturii care cărau nestematele în cuiburile lor conțin o doză de adevăr. De asemenea, este o realitate că diamantele se lipesc de substanțele grase, metodă folosită și azi pentru separarea lor de steril.

În orice caz, basmul cu Sindbad Marinarul ne relevă cu cîtă greutate erau obținute pietrele scumpe în îndepărtatele țări orientale, ca și faptul că ele erau pe atunci extrem de rare.

Adams — invincibilul

Duritatea diamantului era bine cunoscută anticilor. O atestă chiar și etimologia cuvîntului rusesc „almaz" (diamant), care provine din cuvîntul arab „al-mas" (cel mai dur) sau din grecescul „adamas", ceea ce, în traducere, înseamnă „indestructibil", „invincibil", „de neînfrînt". Ar fi fost firesc ca în India — patria diamantelor din vremuri îndepărtate — să se fi păstrat cele dintîi date exacte despre diamante. Dar tocmai de acolo nu ni s-a transmis nimic, probabil fiindcă preoții, care aveau oarecări cunoștințe în materie de pietre scumpe, le tăinuiau sub vălul tălmăcirilor mistice și al superstițiilor.

Străvechile legende indiene împărțeau diamantele, ca și pe oameni, în patru caste: brahmani, khrati, vaiși și sudra. Potrivit acestei clasificări, cristalele albe erau socotite brahmani, cele cu nuanță roșiatică — khrati, cele verzui — vaiși, iar cele cenușii — sudra. Fiecare dintre aceste categorii era consacrată unei anumite zeități. Dar ierarhia diamantelor avea și un aspect mai prozaic: pietrele sudra erau cotate la un sfert din prețul „brahmanilor", „vaiși" la jumătate, iar „khrati" — la trei sferturi. Această veche clasificare hindusă este deosebit de interesantă, prin faptul că reprezintă una dintre primele încercări de a orîndui diamantele brute după culoare, mod de apreciere valabil și azi. Dar să lăsăm în urmă lumea fermecătoare a basmelor și a legendelor și să pătrundem în cea a cuvîntului scris de învățații timpului.

Diamantele — copiii aurului

Herodot, născut în anul 484 î.e.n., ne-a lăsat un mare număr de documente, unele foarte prețioase, despre minera-

lele cunoscute în epoca sa; dar el nu menționează nici o substanță minerală nouă aparținînd pietrelor de podoabă.

În poemele lui Orfeu, atribuite și lui Onomacrit, care în orice caz au fost scrise înaintea anului 450 î.e.n., se găsesc însă dovezi că vechii greci credeau în proprietățile supranaturale ale nestematelor.

În secolul următor, Platon, a cărui inteligență îmbrățișa atîtea idei înaintate, s-a simțit tentat să explice originea strălucitoarelor cristale. El le considera ființe vii, născute în urma fermentației determinate de acțiunea unui spirit dătător de viață, coborît din stele. Această concepție se explică, probabil, prin faptul că pietrele prețioase au o strălucire asemănătoare cu a aștrilor. Platon se dedică mai ales diamantului, pe care-l deosebește de celelalte nestemate, socotindu-l un nucleu apărut în aur, partea cea mai pură și mai nobilă a acestui metal, care s-a condensat sub forma unei mase transparente.

Teofrast, discipol al lui Aristotel, este autorul unui tratat despre pietre, lucrare care ni s-a păstrat doar parțial. În pofida unor lacune — unele datorate timpului, iar altele autorului — cartea lui Teofrast este valoroasă prin faptul că enumeră substanțe minerale importante, nemenționate pînă atunci. O ciudățenie a acestei scrieri o constituie ideea de a împărți pietrele în două categorii: bărbați și femei.

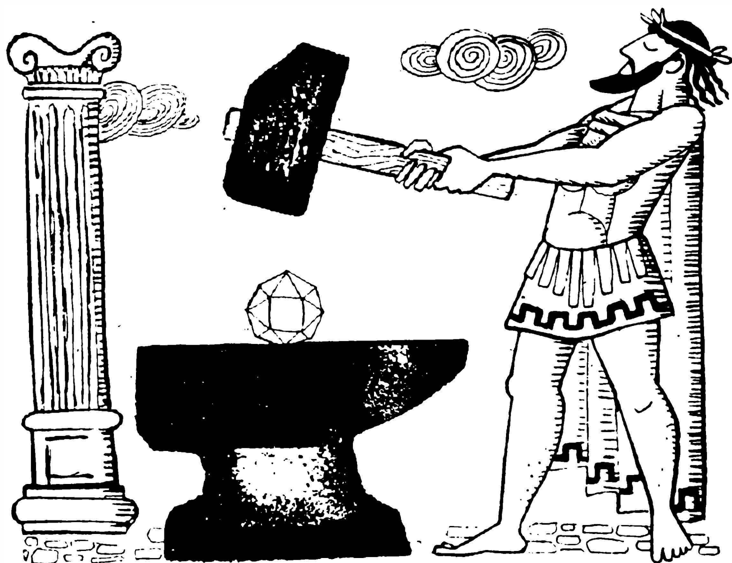
Deși de o valoare deosebită, opera lui Dioscoride, care a trăit în primul secol al erei noastre, nu ne furnizează, din punct de vedere mineralogic, date importante. Ea ne interesează însă din alt punct de vedere: deoarece dezvoltă ideea că pietrele prețioase ar poseda o multitudine de virtuți secrete. Această idee este susținută cu tărie de toți succesorii săi pînă la o epocă foarte apropiată de noi, și pe care o mai găsim răspîndită pe alocuri și astăzi.

Cîţiva ani după Dioscoride, apare o lucrare depăşind ca valoare tot ce fusese făcut pînă atunci, şi anume *Istoria naturală* a lui Pliniu cel Bătrîn. Caius Plinius Secundus — vestit naturalist roman — a trăit la începutul erei noastre. El descrie destul de amănunţit pietrele preţioase, cărora le dedică un capitol aparte, şi acordă o deosebită atenţie diamantului. Chiar şi prima frază scoate în evidenţă raritatea şi inaccesibilitatea acestui cristal: „Printre lucrurile folosite de om şi nu numai printre pietrele preţioase, o imensă valoare are diamantul, care multă vreme a fost cunoscut numai de suverani, dar nu de mulţi dintre ei". Fără îndoială că şi la el datele reale se împletesc cu erori şi născociri.

Ca şi Platon, Pliniu susţine că diamantul se naşte în aur şi împreună cu aurul, avînd o duritate „nespus de mare", „El rezistă atît de bine cînd e pus pe nicovală şi lovit, încît fierul se face bucăţi şi nicovala crapă".

Cum poate fi biruită, cum poate fi supusă această duritate fenomenală? Învăţatul roman prescrie o reţetă originală: „Diamantul, întruchiparea acelei forţe de neînvins care rezistă celor mai puternice elemente din natură, adică fierului şi focului, se înmoaie dacă este introdus în sînge cald de capră. Cărui geniu sau cărei întîmplări să-i atribuim această descoperire? Cui i-a venit gîndul să facă o experienţă atît de ciudată şi ocultă cu un animal atît de murdar? Trebuie să admitem că numai o zeitate a putut făptui această binefacere", filozofează în continuare Pliniu.

Şi mai stranii sînt opiniile medicale ale lui Pliniu, în legătură cu diamantul. „Diamantul, spune el, neutralizează puterea otrăvurilor, spulberă visele deşarte, te scapă de frica neîntemeiată." Pe lîngă aceste ficţiuni, în cartea naturalistului roman găsim şi informaţii preţioase. Cînd descrie forma diamantelor, el arată: „Cristalele diaman-



tului seamănă cu două conuri unite la bază". Această comparație redă foarte sugestiv forma unor diamante aproape sferice. Este notabil și fragmentul care se referă la întrebuințările tehnice ale diamantului: „Sculptorii în piatră caută să-și procure lamele subțiri de diamant, pe care le îmbracă într-o montură de fier. Cu această unealtă, ei sfredelesc ușor cele mai tari materii". În afară de India, Pliniu menționează și alte cîteva țări unde, chipurile, s-ar extrage diamante. În realitate, ele nu s-au găsit niciodată acolo. Cercetătorii moderni explică această eroare a învățatului prin faptul că el putea considera diamante și alte pietre prețioase, de pildă safirele.

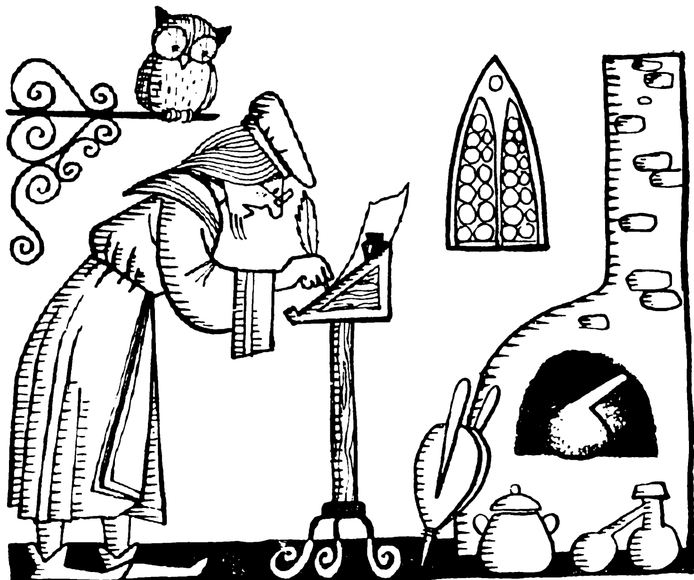
Cu toate că Pliniu se ocupă pe larg şi de magia pietrelor preţioase, el se dovedeşte adesea destul de raţional. Din cînd în cînd tratează cu ironie ceea ce i se pare incredibil, sau cedează altora răspunderea unor afirmaţii.

Chiar dacă unii, ca astrologul Martianus Capella (?—420 e.n.), utilizînd motivul celor 12 nestemate de pe podoaba marelui preot, le transformă în cele 12 pietre preţioase din coroana de raze a zeului Soare, în antichitate existau şi învăţaţi care acordau puterilor miraculoase ale nestematelor mai puţină importanţă decît însuşirilor lor reale, ceea ce le-a adus faimă în rîndurile posterităţii.

Lapidariile alchimiştilor

După moartea lui Pliniu au trebuit să se scurgă zece secole pînă la apariţia unor noi scrieri despre minerale şi pietre preţioase, şi anume cele datorate învăţaţilor arabi. Le întîlnim mai ales în operele lui Geber (Abu Musa Djabir al-Sufi) şi Avicenna (Abu Ali ibn Sina). Ultimul a dobîndit încă în timpul vieţii o faimă nemaiîntîlnită, care s-a menţinut, fără ca cineva s-o poată rivaliza, vreme de cîteva veacuri. Printre lucrările lui Avicenna găsim un tratat despre pietre, conţinînd observaţii de primă însemnătate. De asemenea merită semnalat capitolul consacrat originii munţilor.

Două sute de ani după Avicenna, apare una dintre cele mai interesante figuri ale Evului mediu, Albertus Magnus, pe adevăratul său nume Albert von Bollstädt. Filozof idealist, exponent de frunte al filozofiei scolastice, care a pus ideile lui Aristotel în slujba dogmelor religioase, denaturîndu-le, Albert cel Mare prezintă în lucrările sale de ştiinţe naturale, pe lîngă basme biblice, superstiţii şi prejudecăţi magice, unele observaţii ştiinţifice valo-



roase. În al său *Tratat despre minerale*, el se ocupă și de pietrele prețioase. Acordînd, cum e și firesc pentru epoca în care a trăit (secolul al XIII-lea), un spațiu larg proprietăților miraculoase ale pietrelor, el descrie detaliat o bună parte dintre acestea. Numeroși alți învățați ai Evului mediu s-au preocupat de puterea tămăduitoare și de însușirile miraculoase ale pietrelor prețioase. În secolul al XI-lea apare cartea francezului Marbod, *Enchiridon de lupidibus pretiosis*, concepută în hexametri latini, apoi *Liber de natura rerum*, scrisă de Thomas de Cantimpré, și *Speculum naturale* a lui Vincent de Beauvais.

Pe la mijlocul secolului al XIV-lea, Conrad de Magenberg scrie *Cartea naturii*, iar în secolul al XV-lea apare *Cartea pietrelor* a lui Florian.

Mai tîrziu, savanții Portta și Simon Majolus tratează și ei, cu toată seriozitatea, problema puterii magice a pietrelor, ca de altminteri Agricola și Paracelsus. În cărțile lor și ale urmașilor lor, găsim un amestec de știință și de superstiție, de adevăr și de legendă.

În epoca Renașterii, un mare învățat, matematicianul, medicul și filozoful italian Gerolamo Cardano (1501—1576), se preocupă printre altele și de cristalografie. Mai multe dintre operele sale, publicate după moarte, cuprind lucruri extraordinare, iar în tratatul intitulat *Despre subtilitate* găsim înșirate, sub denumirea de „pietre geme", toate cristalele strălucitoare; numele de „pietre prețioase" el îl va rezerva doar celor rare și de dimensiuni reduse. Cardano împarte pietrele prețioase în trei clase: *prima*, a celor strălucitoare și transparente, ca diamantul; *a doua*, a celor opace, ca onixul; *a treia*, a celor formate din reunirea celor precedente, aidoma jaspului. Este o clasificare aproape identică celei utilizate de Caire cu trei secole mai tîrziu. După părerea lui Cardano, pietrele prețioase se formează din sucurile distilate de roci în cavitățile stîncilor, „la fel cum se dezvoltă fătul, hrănindu-se din sîngele mamei". Diamantul, smaragdul, opalul se trag din aur, safirul din argint, ametistul și granatul din fier.

Autorul enumeră apoi defectele pe care le pot prezenta pietrele prețioase: „La pietrele prețioase, spune el, defectele sînt în realitate mai puțin frecvente ca la animale sau la plante; totuși, defectele lor sînt cu atît mai vizibile, cu cît pietrele sînt mai strălucitoare și mai rare. Aceeași rațiune face ca oamenii savanți cu anumite tare să pară mai vicioși ca muritorii de rînd".

Pe vremea lui Cardano se admitea fără rezervă că pietrele prețioase sînt făpturi vii. „Pietrele prețioase nu numai că trăiesc, afirmă el, ci și suferă de boli, îmbătrînesc și mor." Cardano vorbește despre diferitele proprietăți ale nestematelor: hiacintul, de pildă, ferește de trăsnet, de ciumă și aduce somnul; această ultimă calitate îi fusese atribuită încă de Albertus Magnus. Fără a-l contrazice, Cardano ne povestește că el însuși poartă de obicei o piatră de hiacint mare, dar că n-a remarcat vreodată ca ea să-l fi ajutat să doarmă. Învățatul mai adaugă, ce-i drept cu o sfîntă naivitate, că hiacintul său nu are culoarea celui veritabil și că e departe de a fi de foarte bună calitate.

Se admitea, de asemenea, că hiacintul favorizează îmbogățirea, sporește forțele, întărește inima și aduce bucurii. Despre peruzea, Cardano afirmă că, montată într-un inel, ea îl ferește pe cavaler de toate accidentele cu prilejul căderii de pe cal; „dar — se grăbește să adauge — deși am o peruzea frumoasă, primită în dar, nu mi-a venit niciodată ideea să-i încerc puterea și n-aș vrea, de dragul experienței, să mă prăbușesc din șa". Safirul, mai susține el, posedă un număr mare de proprietăți, îndeosebi aceea de a vindeca melancolia.

În secolul al XV-lea, vestitul călător rus Afanasi Nikitin, negustor din Tver, știa că diamantele „se nasc" în munții de piatră.

„În Ceylon, spune el, se nasc maimuțe, rubine și cristale (de cuarț) ... La Raychur se nasc diamante noi și vechi: o pocică (veche unitate de greutate pentru pietrele prețioase) de diamnat se vinde cu 5 ruble, iar dacă este de calitate superioară — cu 10 ruble. O pocică de diamante noi costă numai 4 keni, de diamante negricioase între 4 și 6 keni, iar de diamante albe o denga. Diamantul se naște într-un munte de piatră, care rocă se

vinde, cînd conţine diamante noi, cu 2 000 lire aur, iar cînd conţine diamante vechi, cu 10 000 lire aur, cotul."

Din secolul al XVII-lea ne-a rămas o carte de medicină empirică în limba rusă, numită *Grădina răcoroasă*, care cuprinde cugetări ale unor înţelepţi şi diferite poveţe folositoare pentru sănătatea omului. Iată ce scrie acolo despre diamant: „E o piatră de culoarea ţipirigului, mai întunecoasă înăuntru, dar care răspîndeşte o strălucire foarte puternică şi este atît de dură şi de rezistentă, încît nu arde nici în foc şi nu poate fi vătămată de alte substanţe, dar o poţi muia punînd-o în carnea şi în sîngele unui ţap care înainte de asta a băut vin şi a mîncat iarba numită *petroselium*. Ca dimensiuni, este uneori mai mare decît o alună şi se găseşte în ţările arabilor şi ciprioţilor".

În acest fragment sînt observate corect principalele proprietăţi ale diamantelor: aspectul, strălucirea şi duritatea. Nu lipseşte însă faimoasa reţetă a lui Pliniu, care recomandă folosirea sîngelui de capră.

Extraordinarele însuşiri ale diamantului sînt pomenite şi într-o altă carte rusească din vremuri îndepărtate: „Dacă oşteanul are un diamant prins în partea stîngă a armelor sale — se spune acolo — el nu va avea să se teamă de vrăjmaşi şi va scăpa cu viaţă din orice gîlceavă, şi va fi ferit de duhurile necurate. De asemenea, cine poartă la el un diamant, va fi ferit de năluciri şi de vise urîte. Tot diamantul te scapă de otravă, iar dacă-l ţii lipit de corp, năduşeşti. Sînt sfătuiţi să aibă la ei un diamant lunaticii, cît şi acei pe care-i copleşeşte urîtul. Cu ajutorul diamantului sînt potoliţi cei posedaţi de diavol şi atunci boala îi lasă".

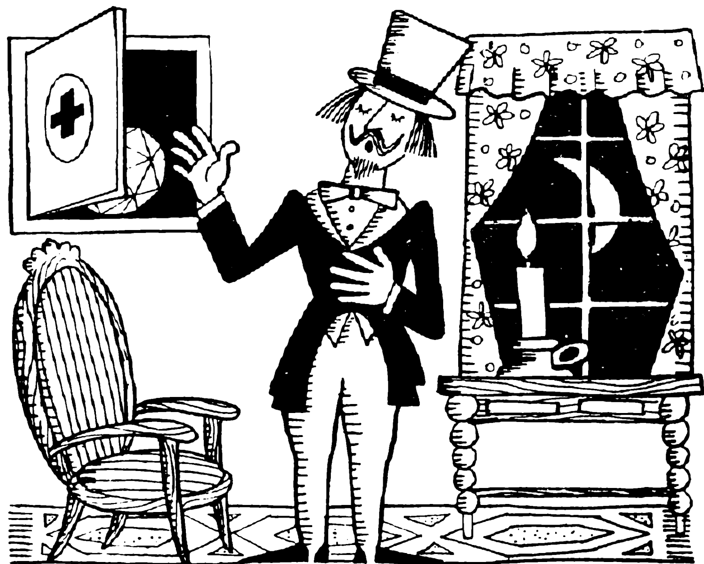
Informaţii asemănătoare găsim şi în relatarea englezului J. Horsey, care a fost primit la Moscova de Ivan cel Groaznic. Arătîndu-i lui Horsey comorile, ţarul i-ar

fi spus: „Iată un diamant mai strălucitor și mai prețios decît toate celelalte. Eu însă nu țin la el. Piatra aceasta potolește mînia și voluptatea, te face cumpătat și virtuos. O bucățică din această piatră, pisată pînă devine praf și pusă într-o băutură, poate ucide nu numai un om, ci chiar și un cal".

Aceste cîteva exemple sînt suficiente pentru a da o idee asupra proprietăților atribuite pietrelor prețioase în antichitate și în Evul mediu. Iată, în completare, cîteva rînduri datorate lui Jacques Babinet, fizician francez din secolul al XIX-lea, căruia îi datorăm inventarea unui goniometru și a unui polariscop:

„În toate tratamentele maladiilor nervoase, unde imaginația poate avea o mare influență, gemele sînt în mod cert un remediu suveran. Spunînd unui bolnav că un smaragd plasat sub perna de căpătîi a patului îl va vindeca de ipohondrie, îi va calma palpitațiile inimii, îl va înveseli, îi va aduce succes în tot ce întreprinde și îi va risipi chinurile sufletului, poți fi sigur de succes, căci credința bolnavului are eficiența unui remediu.

În asemenea afecțiuni, speranța în reușita tratamentului constituie însuși tratamentul și, în multe cazuri, în care numeroase împrejurări sau moralul au influențat fizicul, cauza imaginară trebuie să producă un efect cît se poate de real. În sfîrșit, aceste veșnice dispoziții ale spiritului omenesc, care nu înregistrează decît vindecările și care nu trage o linie totalizatoare sub toate cazurile în care mijloacele curative sînt lipsite de eficiență, contribuie de fapt la menținerea credinței în virtuțile oculte ale pietrelor prețioase. N-a trecut nici o jumătate de secol de cînd oamenii se duceau la familiile bogate ca să împrumute pietre montate în inele, ca să le aplice pe părțile bolnave ale trupului. Cînd giuvaerul trebuia introdus în gură, împotriva durerilor de dinți,



de gît sau de urechi, se avea grijă ca el să fie legat cu o sfoară solidă, deoarece bolnavul l-ar fi putut înghiţi. Este inutil de adăugat că azi, dacă se întreabă ce s-a întîmplat cu toate aceste credinţe incontestabile pentru părinţii noştri, se va răspunde că s-au dus — o dată cu credinţa în influenţele Lunii, atît de puternică pe timpul lui Ludovic al XIV-lea — să-şi ia locul în magazia imensă a erorilor spiritului omenesc".

Şi totuşi, Babinet, minte avansată pentru vremea sa, se înşeală. Credinţele în puterea magică a pietrelor preţioase au supravieţuit, ici-colo, pînă în secolul energiei atomice şi al zborurilor cosmice.

Pietrele prețioase și „astrologia modernă“

Ziarele londoneze au publicat nu de mult un interviu cu un astrolog și chiromant foarte căutat, redactorul zodiacului dintr-o revistă cu tiraj de milioane de exemplare, autor al mai multor „tratate de specialitate“ și consultant al unor mari personalități din viața publică. Spicuim din acest interviu:

„— Și nestematele, maestre, n-au și ele avantaje și dezavantaje?

— Desigur! Totul depinde de culoarea părului persoanei căreia i se oferă giuvaerul. Niciodată nu se va dărui aceeași piatră unei blonde și unei brunete. Însuși metalul are o influență, deoarece este bun conducător de bucurii și de necazuri. Brunelor le vor fi oferite bijuterii la care să predomine argintul, căci acest metal le va da un plus de inspirație, de fantezie. Brunele fiind de obicei mai pozitive, argintul la va completa ceea ce le lipsește: dragostea pentru un ideal și poezie.

— Și blondelor?

— Blondele sînt impulsive, căci ele se află sub influența Lunii. Sînt, cum se spune... «lunatice». Ele nu au nevoie să fie îndrumate spre un ideal. Li se vor dărui bijuterii la care aurul are ponderea cea mai mare, căci aurul calmează fantezia și exagerările.

— Asta în privința monturii! Dar despre pietre?

— Blondelor să li se ofere rubine sau granate, pietrele înțelepciunii, care acționează ca niște frîne asupra instinctelor. Brunetele au nevoie de ametist, care este piatra speranței, sau de smaragdul aducător de noroc; topazul este excelent pentru blonde, ca și peruzeaua și safirul.

— Dar diamantul?

— Toată lumea îl poate purta! Este piatra eleganței, fără proprietăți favorabile, dar și fără pericole.

— Aşadar, credeţi în influenţa pietrelor asupra celor care le poartă?

— Absolut! Vîrfurile înalte atrag fulgerele, şi atunci. de ce pietrele n-ar atrage senzaţiile şi sentimentele de veselie, de tristeţe, de melancolie sau de zburdălnicie? . . ."

Acesta este, desigur, un caz izolat. Apar în lume, an de an, nenumărate tratate care susţin cu tărie valabilitatea teoriilor astrologice, străduindu-se să convingă că soarta omului e determinată de poziţia stelelor şi planetelor. Dar această soartă poate fi corectată dacă respecţi anumite prescripţii, dacă urmezi sfaturile, uneori destul de costisitoare, ale astrologului. Printre mijloacele de a „trişa" destinul se numără, ca şi în Evul mediu, pietrele preţioase.

Cităm dintr-un asemenea tratat, purtînd titlul *Sufletul pietrelor preţioase*, editat în anul 1934:

„Din punct de vedere astrologic, nu există nici un dubiu că diamantul e piatra Soarelui şi a semnului său zodiacal, Leul. S-ar putea crede că oamenilor, în al căror horoscop Soarele îşi pune puternic pecetea, li se recomandă să poarte diamante potrivit culorii zodiacului lor. În realitate, diamantele colorate ajung rareori în comerţ, fiind mult mai puţin apreciate ca cele incolore sau cu nuanţe estompate. Numărul pietrelor care îmbină o culoare frumoasă şi pronunţată cu o transparenţă desăvîrşită este extrem de mic. Dacă însă o asemenea piatră se găseşte, ea se numără printre cele mai valoroase.

Diamantele cenuşii sau negre — acestea din urmă arată ca o ceară neagră — sînt purtate în semn de doliu; ele pot fi numite, din punct de vedere astrologic, *contrapietre* ale Soarelui şi au un efect salutar împotriva setei de putere şi a trufiei.



Din pricina aspectului său transparent, diamantul este simbolul purității, dar și al durității. Poetul german Rückert îl caracterizează, în versurile sale, astfel:

Piatră cea mai bună, aceea e ce taie
Pe toate celelalte; de nici o altă piatră tăiată nu se lasă.
Inima cea mai bună e aceea ce suportă
Mai bine ea *durerea, decît în alte inimi cuțitul să înfigă.*

Diamantele se poartă la mîna stîngă, montate în așa fel, încît să adere la piele. Nu trebuie să permitem oamenilor răi să le atingă, altminteri influența lor bună se preface într-una rea".

Efectele ce i se atribuie în această carte, în continuare, diamantului sînt de-a dreptul fabuloase: „El menține puritatea și pacea, conferă concentrare, face ca munca să devină productivă, procură bucurie și noroc și ajută, dînd putere și curaj, la biruința asupra invidioșilor și vrăjmașilor. El este de asemenea capabil să ațîțe flacăra dragostei. Pe posesorul său îl eliberează de teamă și atrage ca un magnet norocul, dar numai la cei ce au gînduri curate, nobile și generoase.

Numele său grecesc, *adamas*, adică *invincibilul*, subliniază că cel ce-l poartă nu poate fi niciodată biruit. Un diamant bun trebuie să fie în stare să îndepărteze orice lucru neplăcut, ceartă și tristețe, să contracareze acțiunea otrăvurilor și să alunge nebunia. Din cauza marii sale durități, îl detestă pînă și necuratul. De aceea, la misticii din vechime el era socotit o pavăză de nădejde împotriva influențelor diabolice de tot felul. Purtat pe brațul stîng, el putea feri de halucinații și de vicleniile fantomelor, de vrăji și magie, de piază-rea. În anumite împrejurări, un magician se putea face, cu ajutorul lui, invizibil. Diamante procurate prin înșelăciune sau crimă aduc nenoroc. Diamantul este asociat, potrivit vechilor mărturii, cu elemente de filozofie mistică. El este simbolul metamorfozei, al transformării, care poate preschimba ceva de mică valoare în ceva de cea mai înaltă perfecțiune".

N-ar trebui să încheiem acest capitol de istorie înainte de a sublinia și unele influențe pozitive exercitate de pietrele prețioase în general și de diamant în special. Trecînd peste latura pur estetică — diamantul încîntă fără doar și poate ochiul — el a constituit întotdeauna un motiv de inspirație pentru artiști. S-ar putea să existe creații muzicale închinate diamantului, ca și opere plastice, dar în mod sigur el a stimulat, de-a lungul tim-

pului, pe mînuitorii condeiului. Avem un exemplu edificator, poate cel mai edificator dintre toate! Numele său — Johann Wolfgang von Goethe!

Goethe — mineralog

Puţini ştiu că titanul literaturii germane a dedicat diamantelor o comedie. Ea a fost scrisă în anul 1791, se intitulează *Koptha cel mare* şi înfierează escrocheriile vestitului şarlatan Cagliostro. Acesta fusese implicat în răsunătorul proces al colierului de care se leagă numele reginei Maria Antoaneta a Franţei. Folosind drept complice o femeie şi îndemnînd-o să joace rolul reginei, Cagliostro l-a convins pe prinţul Rohan să cumpere colierul cel mai preţios, cunoscut pe atunci în lume. Intenţia lui fusese să demonteze pietrele, să şi le însuşească şi să le transporte peste hotarele Franţei. Furtul a fost însă dejucat la timp, în urma trădării cuiva, şi tentativa a eşuat.

Din replicile piesei se întrezăreşte competenţa în materie de pietre preţioase a marelui poet şi prozator german.

Iată cum descrie Goethe colierul:

„Este de o frumuseţe inimaginabilă. Nu ştii ce să admiri mai întîi: mărimea, strălucirea, numărul pietrelor sau gustul cu care au fost îmbinate. Nu m-am putut smulge de lîngă el. Am plecat acasă destul de nemulţumit şi n-am putut să-mi alung din minte colierul cîteva zile în şir“.

De altminteri, în lucrarea sa autobiografică *Poezie şi adevăr*, el mărturiseşte că se împrietenise în copilărie cu bijutierul Lautensack din Hanau. Acesta terminase

tocmai un buchet de flori din pietre prețioase, care, ulterior, a fost vîndul împăratului Franz. De la acest giuvaergiu a învățat Goethe denumirile, însușirile și valorile diferitelor pietre prețioase, a ajuns să le aprecieze, acordîndu-le apoi, în tot cursul vieții, o mare simpatie.

Captivat de mineralogie în general, el a acumulat numeroase cunoștințe în materie, ajungînd să fie socotit ca un specialist. Scrierile sale de mineralogie pură sînt adunate într-un volum de dimensiuni apreciabile. Goethe avea noțiuni despre prelucrarea pietrelor prețioase, posedînd de asemenea cunoștințe despre metodele de prospectare a subsolului cu ajutorul pendulului sideral. A vizitat numeroase colecții mineralogice și și-a întocmit el însuși una. În opera sa, aproape nici o piatră prețioasă nu rămîne neamintită.

Faptul că acordă un mare interes cristalografiei rezultă și din următoarele trei maxime caracteristice, prezente în lucrarea *Maxime și reflecții:*

„Pietrele sînt dascăli muți. Îl amețesc pe privitor, și lucrul cel mai bun pe care-l poți învăța de la ele este: să nu spui nimic!"

„Cristalografia, privită ca știință, prilejuiește păreri cu totul și cu totul personale ... În privința detaliilor, ea este atît de diversă, încît o putem numi inepuizabilă, fapt pentru care captivează energic și pentru multă vreme pînă și pe oamenii excepționali".

„Cristalografia are ceva de călugăr și de holtei, și de aceea se mulțumește cu ea însăși. Nu exercită nici o influență practică asupra vieții. Produsele splendide ale acestui domeniu, pietrele prețioase cristaline, trebuie mai întîi șlefuite, și abia după aceea ne putem împodobi cu ele soțiile". Acestea sînt cuvintele lui Goethe. Ele dovedesc profunda sa admirație pentru minunatele cristale zămislite de natură.

2



MARILE ENIGME ALE MICULUI CRISTAL

O picătură de carbon

Întrebarea: Cum s-au format diamantele, aceste cristale remarcabile prin duritate şi strălucire? a preocupat încă din antichitate atît pe învăţaţi, cît şi pe oamenii curioşi, dornici de cunoştinţe. Dar răspunsurile, năstruşnice şi lipsite de cel mai elementar temei ştiinţific, n-au lămurit taina naşterii acestor minunate pietre. De pildă, unii credeau că diamantele transparente şi strălucitoare sînt... lacrimile solidificate ale zeităţilor! Iar alţii că

ar fi... sufletele pietrificate ale oamenilor buni! Ciudate păreri! Ele nu trebuie să ne mire însă, pentru că reflectă stadiul cunoştinţelor din epocile acelea îndepărtate.

La începutul erei noastre, naturalistul roman Pliniu cel Bătrîn, despre care am vorbit la începutul acestei cărţi, a descris destul de amănunţit diamantul în a sa *Istorie naturală*. El susţine totuşi că acest giuvaer se naşte în aur şi împreună cu aurul.

Timp de secole, competenţa lui Pliniu cel Bătrîn nu a fost pusă la îndoială.

În Evul mediu nu s-au obţinut date noi despre diamante, în schimb s-au înmulţit născocirile preluate cu persistenţă de autori în diversele tratate de medicină şi mai ales în lapidarii — cărţile de specialitate despre pietre. Iată un fragment dintr-o astfel de carte, scrişă în secolul al XVI-lea: „Diamantele cresc împreună, unul mic şi unul mare. Ele cresc împreună, de genul feminin şi de genul masculin, fără nici o intervenţie a omului. Se hrănesc cu roua cerului şi aduc pe lume copilaşi, care, la rîndul lor, cresc şi se înmulţesc".

Ca şi cele citate anterior, acest fragment uimeşte prin abundenţa de inepţii. Singura constatare corespunzătoare realităţii este aceea despre „creşterea" cristalelor de diamant. Într-adevăr, cristalele mineralelor cresc din materii topite sau dizolvate, prin depunere de substanţă pe feţele lor.

Pentru noi, oamenii secolului XX, răspunsul la întrebarea referitoare la procesul de formare al diamantului are semnificaţii deosebite, deoarece numai lămurind în totalitate enigma ce învăluie naşterea lui vom putea stabili unde poate fi găsit, cu ce roci se asociază, cum poate fi obţinut economic, pe cale sintetică. Aşadar, pentru a depista originea diamantului, trebuie să ur-

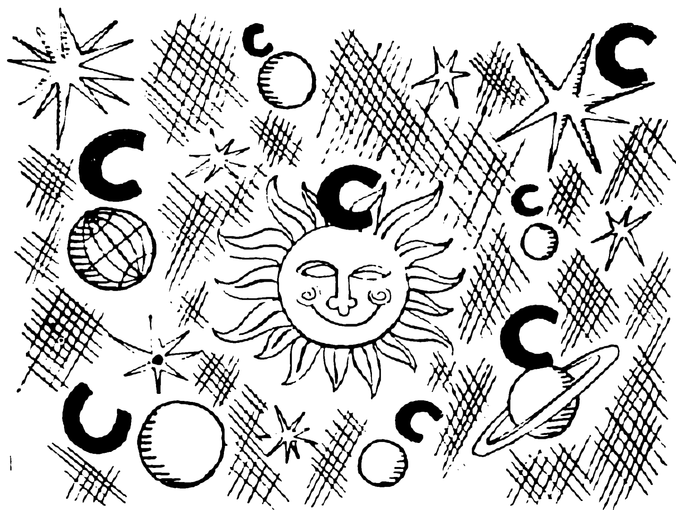
mărim istoria carbonului în Univers în general şi, mai ales, pe planeta noastră.

Din punct de vedere al compoziţiei chimice, diamantul este carbon pur. Acesta se găseşte pe Pămînt într-o cantitate mică faţă de alte elemente, de circa 0,14%. Cu toate acestea, carbonul face parte din principalele componente chimice ale Terrei. E destul să amintim că fără el n-ar fi putut exista viaţa.

Carbonul este foarte răspîndit şi în Cosmos. A fost dovedită prezenţa lui pe toate corpurile cereşti cercetate. Prin 1888 a făcut senzaţie descoperirea unor meteoriţi care cuprindeau carbon sub formă de diamant, dar mai ales sub formă de cărbune şi de grafit, lucru despre care vom mai vorbi în capitolele următoare. Nici Soarele nu face excepţie. Studiile spectroscopice indică prezenţa carbonului în atmosfera solară sub formă de vapori (temperatura fiind acolo de cca 6 000°C) şi în combinaţii cu hidrogenul şi cu azotul.

Explicînd într-un fel sau altul formarea planetelor sistemului solar, toate ipotezele cunoscute azi admit că ele au luat naştere din materia existentă în această parte a Universului. Printre elementele materiei din care s-au format planetele, se găsea şi carbonul. În cazul Terrei, carbonul trebuie să fi contribuit, în cea mai mare parte, la compoziţia nucleului central. Aici, el intra în combinaţii chimice cu fierul şi cu alte metale grele, formînd carburi. Pe lîngă acestea, este de presupus că atomii de carbon se combinau şi între ei, alcătuind cristale de carbon pur, poate chiar diamante... Aşadar, cea mai mare parte a carbonului este concentrată, probabil, în măruntaiele Terrei.

Cititorul se va întreba desigur: cum a ajuns carbonul — baza a tot ce este viu pe Pămînt — din adîncuri la suprafaţă?



Într-adevăr, suprafața planetei noastre este acoperită cu o scoarță groasă de roci. Prin ea, magma adîncurilor izbutește doar rareori să răzbată, și asta în regiunile unde se manifestă fenomenele vulcanice. Dar lucrurile n-au stat totdeauna așa! În tinerețea globului terestru, scoarța era relativ subțire. Deseori, structura ei era tulburată de gigantice deplasări și mișcări ale rocilor superficiale. Masele lichide, incandescente, din adîncuri, care conțineau și carbon, erupeau către suprafață. Ele veneau în contact cu vaporii de apă fierbinți care învăluiau tînăra planetă. Așa s-au format, poate, numeroase hidrocarburi — compuși chimici din carbon și hidrogen.

Prezent peste tot în biosferă, carbonul reprezintă, procentual, o parte mică din greutatea scoarței terestre și de aceea sînt atît de rare zăcămintele diamantifere asociate cu rocile specifice marilor adîncimi.

Cele mai prețioase „pipe" din lume

Pietricelele strălucitoare și dure, descoperite în India, Africa și Brazilia pînă prin a doua jumătate a secolului al XIX-lea, proveneau din așa-numitele *zăcăminte aluvionare* (zise și secundare sau sedimentare). Cristalele erau aci dispersate printre rocile de dezagregare: nisipuri și diferite depuneri aduse de apă. După configurația acestor zăcăminte, nimeni nu-și putea face o idee asupra originii diamantelor.

Iată însă că în 1870 s-au descoperit diamante și în Africa de Sud, pe platoul dintre Vaal și Modder, la 40 de km sud-est de Pniel, într-o altfel de rocă decît obișnuitul nisip și prundiș de rîu. Căutătorii au întîlnit aici o rocă cu aspect lutos, de culoare galbenă pînă la brună, așa-numitul „yellow ground" (pămînt galben), care conținea diamante. Ea se continua în jos cu o rocă compactă, albastră negricioasă, căreia i-au zis „blue ground" (pămînt albastru). Spre mirarea cercetătorilor, și această rocă conținea diamante. Studierea geologică a noului zăcămînt a arătat că „pămîntul galben" nu este altceva decît roca dezagregată a stratului solid de dedesubt.

Așa s-a ajuns la descoperirea *zăcămintelor primare* sau *magmatice*. Acestea s-au format cu sute de milioane de ani în urmă, ca rezultat al activității vulcanice din acea vreme, prin umplerea unor coșuri de erupție.

Cîndva, craterul african se afla cu vreo 1 000 de metri mai sus decît nivelul actual al suprafeței solului. Dintele vremii a ros însă muntele, făcîndu-l să dispară, încît azi exploatarea se execută în adîncul coșului vulcanic. Umplutura este un tuf alcătuit din bucățele de rocă și minereu de diverse origini. Găsim fragmente de șisturi, gresii și cuarțite, împreună cu o rocă eruptivă albastră, venită de jos, din adîncul Pămîntului.

Coșurile vulcanice sînt imense cavități verticale, adînci de cîțiva kilometri, cu diametrul de zeci și, uneori, chiar de sute de metri; ele sînt umplute, cum am arătat, cu frînturi de diferite roci, fărîmițate de forța exploziei și cimentate apoi cu magma solidificată, formînd așa-zisele *diatreme*, adică pîlnii sau *pipe* diamantifere („pipe" — în engleză *țeavă, tub*). Deoarece au fost descoperite prima dată în apropierea orașului african Kimberley, pipele au fost numite *kimberlite*, iar roca vulcanică de o culoare albastră specifică cu care sînt umplute, *kimberlit*.

Pipele poartă în ele roca diamantiferă, kimberlitul, singurul minereu din lume care conține diamante; ele sînt însă atît de dispersate, încît într-o tonă de kimberlit abia se găsesc cîteva zecimi de gram.

În decursul milioanelor de ani, structura scoarței s-a modificat necontenit, gurile pipelor acoperindu-se cu pămînt, cu mlaștini ori cu vegetație. Ploile, torenții de munte și rîurile au spălat partea superioară a pipelor, apa ducînd cu ea, uneori la distanțe foarte mari, de sute de kilometri, roca cu diamantele. Acestea, datorită excepționalei lor rezistențe fizice și chimice, n-au suferit de pe urma acțiunii agenților atmosferici, ci s-au acumulat în nisipurile depuse pe malul apelor curgătoare sau al mărilor. Așa au apărut aluviunile diamantifere din India, Africa și din alte părți ale lumii.

Studiind zăcămintele diamantifere primare, geologii au ajuns la concluzia că fenomenul de cristalizare a diamantului s-a produs în străfundurile Pămîntului, în magma topită, la mare presiune şi la o temperatură ridicată. În urma exploziilor subterane, diamantul, împreună cu magma, a fost expulzat spre suprafaţă prin cavităţile tubulare abia formate.

Multă vreme, zăcămintele primare au fost cunoscute doar în Africa de Sud, în regiunea oraşului Kimberley. De aceea s-a crezut că numai în ţările meridionale, cu climă toridă, se pot găsi zăcăminte de pietre scumpe. Frumuseţea şi strălucirea lor părea incompatibilă cu asprimea naturii nordice şi se datora, după unii cercetători, efectului razelor solare.

Cu mult înainte de descoperirea zăcămintelor primare din Africa, învăţatul rus M. V. Lomonosov combătea această concepţie, scriind: „Îmi imaginez vremurile cînd în nord trăiau elefanţi şi creşteau plante caracteristice ţinuturilor sudului... Nu încape îndoială că acolo s-au putut forma diamante, rubine, safire şi alte pietre preţioase şi e posibil ca acestea să fie găsite într-o zi, aşa cum s-au descoperit de curînd zăcămintele de argint şi aur; necunoscute de strămoşii noştri".

Previziunea învăţatului rus s-a adeverit: în 1954 a fost prospectată în aspra Iakuţie prima pipă Kimberlitică după ea au urmat altele, confirmînd pe deplin spusele lui Lomonosov.

Anatomia unei pipe

Privite în secţiune transversală, pipele au o formă circulară sau eliptică, cu diametrul variind între 20 şi 850 m (în majoritatea cazurilor 30—100 m). Sînt umplute cu

kimberlit — rocă eruptivă densă, tufoidă, din familia rocilor ultrabazice, adică sărace în bioxid de siliciu și bogate în combinații ale fierului și magneziului. În kimberlit se află și fragmente de alte roci, cimentate între ele și formînd așa-numita *brecie* (rocă constituită din fragmente colțuroase ale uneia sau ale mai multor roci cimentate între ele).

Principala parte compentă a Kimberlitului este olivinul, mineral tipic pentru rocile bazice din adîncuri. Culoarea lui — de la verzui pînă la verde negricios — este caracteristică pentru toată roca. În afară de olivin (circa 60%), kimberlitul mai conține și alte minerale: granatul roșu sau piropul, piroxenul verde sau diopsidul, mica brun-gălbuie sau flogopitul, calcitul și altele. O parte din ele s-au format în adîncuri, din magmă, altele — ca de pildă calcitul — prin dezagregarea unor minerale primare. În prezența soluțiilor carbonatate, olivinul se transformă în serpentin — silicat hidratat de magneziu și parțial de fier.

Așadar, olivinul, care constituie partea principală a kimberlitului din pipe, este, de obicei, într-o măsură mai mare sau mai mică serpentinizat, adică transformat în serpentin. La mari adîncimi, kimberlitul se află sub formă de rocă dură. În straturile moi de la suprafață, el trece — cum am văzut — în așa-numitul „pămînt albastru" — o masă cenușiu-albastră, verde-albastră sau negru-albăstruie de kimberlit degradat. Și mai sus, „pămîntul albastru" este înlocuit cu „pămînt galben" — un produs de dezagregare totală a kimberlitului în urma proceselor fizico-chimice.

Cristalele de diamant se găsesc în kimberlit mai ales sub formă de octaedri complet fațetați sau de dodecaedri rotunjiți. Dimensiunile lor variază de la grăunțe microscopice pînă la cristale de 8—10 cm în diametru. Cel mai



mare diamant din lume — Cullinan — cîntărea 3 106 carate[1], dar el nu reprezenta decît un fragment dintr-un mare octaedru. În rocile kimberlitice africane, conținutul de diamante reprezintă 0,00004—0,00009% din întreaga masă a acestei roci.

Pipele sînt așezate aproape vertical. Ele intersectează straturi de roci cristaline arhaice, precum și roci sedimentare aflate deasupra lor — gresii, argile și altele.

[1] Caratul este unitatea de măsură a greutății pietrelor prețioase, egală cu 0,2 grame. Denumirea vine de la grecescul „keratios", adică roșcovă, deoarece, probabil, prima unitate de greutate pentru cîntărirea nestematelor a fost sîmburele de roșcovă.

Studierea zăcămintelor diamantifere primare a elucidat, oarecum, originea acestui mineral uimitor. Dar au apărut şi o serie de probleme discutabile, care dau încă de furcă geologilor. Fapt este că originea diamantului nu a fost nici pînă azi complet lămurită; în multe privinţe, asupra ei continuă să planeze enigma.

La ora actuală, majoritatea oamenilor de ştiinţă susţin că hornurile kimberlitice s-au format în urma exploziilor provocate de ridicarea din adîncuri a magmei bogate în gaze şi aburi. O atestă în primul rînd forma lor cilindrică sau, mai precis, forma de pîlnie cu partea largă în sus. Probabil că magma a urcat mai întîi prin fisurile rocilor, le-a umplut, iar după aceea, la o anumită adîncime, s-a produs o explozie. Există şi alte ipoteze asupra originii pipelor. Dar teoria exploziei pare cea mai plauzibilă.

Dezacord în lumea ştiinţei

Referitor la originea diamantelor din rocile kimberlitice, există în prezent mai multe ipoteze.

Una dintre ele presupune că diamantele s-au format, prin cristalizare, chiar din magma kimberlitică. V. S. Sobolev, unul dintre cei mai mari experţi în zăcăminte diamantifere, s-a pronunţat în favoarea ipotezei că diamantele au apărut în kimberlit, în zonele de adîncime. Potrivit concepţiei sale, ele au cristalizat chiar în magma kimberlitică, într-o etapă timpurie a dezvoltării acesteia, carbonul respectiv provenind din bioxidul de carbon existent totdeauna în magmă. După părerea omului de ştiinţă sovietic, cristalizarea s-a produs înaintea exploziei care a format diatrema. Teoria aceasta îi permite



să tragă o concluzie de o importanță practică deosebită. El spune: „Ideea formării diamantelor înainte de explozie — și deci imposibilitatea reducerii sistematice a conținutului de diamante în hornul kimberlitic o dată cu creșterea adîncimii — este atît de certă, încît o putem recomanda cu toată convingerea pentru evaluarea de perspectivă a zăcămintelor diamantifere primare".

Totuși, mai există și alte puncte de vedere. Unii cercetători consideră că diamantele s-au format în urma interacțiunii dintre magma kimberlitică și gazele naturale, țițeiul și alte hidrocarburi, aflate în rocile sedimentare învecinate, care au furnizat carbonul. De aceea, după

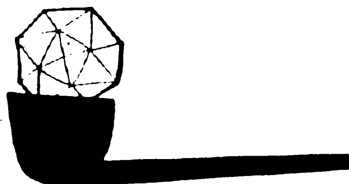
părerea lor, diamantele au cristalizat în zone mai apropiate de suprafață, ca urmare a numeroase și repetate explozii. Astfel, în magma kimberlitică îmbogățită cu carbon, datorită exploziilor se produce un intens proces de formare și de creștere a cristalelor de diamant.

În literatura modernă — privitor la originea diamantelor — sînt formulate și concepții cu totul diferite de cele de mai sus. Una dintre ele presupune că diamantele au luat naștere în procesul formării rocilor kimberlitice chiar în horn, în condiții de temperatură relativ scăzută a magmei în curs de răcire.

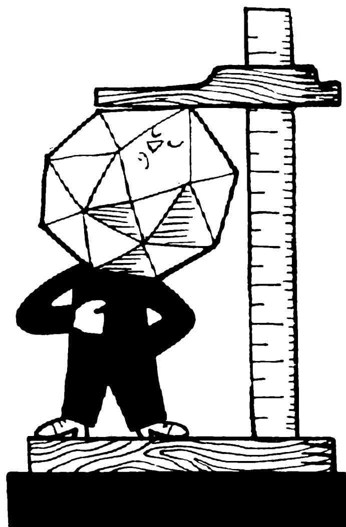
Importante, din punct de vedere genetic, sînt și numeroasele minerale însoțitoare, care au apărut din adîncuri o dată cu diamantul și se găsesc în umplutura pipelor. De aci ar rezulta că diamantele au cristalizat la adîncimi mari, poate chiar la 80 de km, dintr-o magmă săracă în acid silicic, la temperaturi de 1 100—1 300°C și la foarte mare presiune.

Profesorul Neuhaus, într-o lucrare recentă, intitulată *Geneza naturală și sinteza artificială a diamantelor și aspectul lor geochimic*, lansează o nouă ipoteză a formării diamantelor. El pornește de la mineralele care însoțesc diamantul în kimberlit, mai ales de la bulgării de diopsid și granat, și de la cei de olivin. Despre ultimii se știe că s-au format la o adîncime nu prea mare, într-o topitură săracă în acid silicic. Abia la ridicarea magmei în regiunile mai înalte ale scoarței, și anume în canalele de străpungere, s-a ajuns la formarea acestor bulgări. Despre bulgării de diopsid și granat se poate presupune ceva asemănător. Autorul opinează pentru un transport rapid, exploziv, dintr-un bazin colector aflat la circa 25 km adîncime, format în canalul de urcare ca o treaptă intermediară. Aici s-ar fi format, după părerea lui Neuhaus, diamantele.

După cum se vede, problema n-a fost nici pînă astăzi elucidată. Studiul solului selenar, cercetarea rocilor culese de pe astrul nopţii ar putea produce lumină în interesanta şi mult controversata origine a diamantului. De altfel, nu este de mirare ca această întrebare terestră să-şi găsească răspunsul pe Lună, deoarece acolo cercetătorii pot studia „la faţa locului" roci formate în urmă cu circa 4,5 miliarde de ani.



3



UN CĂRBUNE CU PERSONALITATE

Misterioasele dispariţii ale diamantelor

„Din ce o fi alcătuit diamantul?“ era, pe vremuri, întrebarea la ordinea zilei. Ce mineral este acela, căruia natura i-a dăruit, pe lîngă frumuseţe şi strălucire, acea excepţională tărie?

S-au lansat presupuneri din cele mai năstruşnice. S-a crezut că s-ar înrudi cu cuarţul sau cu mica; apoi, că ar fi sticlă creată pe cale naturală în laboratorul naturii.

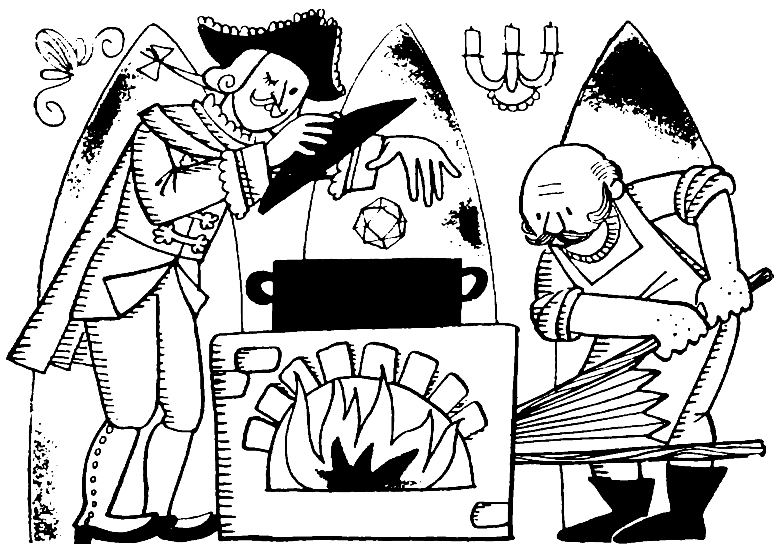
 O dată cu progresele chimiei, vălul dens ce acoperea

misterul compoziţiei chimice a diamantului a început să se destrame. Experienţele efectuate pe la sfîrşitul secolului al XVII-lea, continuate timp de aproape un veac la Florenţa, Londra, Petersburg, Paris au lămurit în cele din urmă enigma, stabilind precis compoziţia chimică a cristalelor de diamant: ele nu sînt altceva decît carbon pur! Cu alte cuvinte, diamantul este frate bun cu grafitul şi chiar cu modestul cărbune mineral şi — ceea ce a constituit în fond dovada înrudirii lor — combustibil ca şi ei!

Prima probă la care a fost supus diamantul a constituit-o arderea. În anul 1694, la Academia del Cimento din Florenţa, Averani şi Targioni au ars un diamant în focarul unei oglinzi concave. S-au făcut, în continuare, felurite alte experienţe. Diamantele, aşezate în creuzete nu prea ermetic închise, dispăreau fără urmă cînd asupra lor acţiona un timp mai îndelungat o temperatură ridicată. Dimpotrivă, la încercările făcute în creuzete mici, bine închise, diamantele treceau proba de foc şi erau regăsite nevătămate. Pe vremea aceea, contradicţia n-a putut fi lămurită, deoarece nu se ştia că arderea necesită prezenţa oxigenului, cu care corpul formează o combinaţie chimică. Oprind pătrunderea în creuzet a aerului, şi deci a oxigenului, diamantele rămîneau intacte.

De ce se făceau, de fapt asemenea experienţe? Scopul nu era determinat de nobila curiozitate ştiinţifică, ci de interesul de a topi mai multe diamantice mici, transformîndu-le într-unul mare. Bineînţeles că aşa ceva nu era posibil! Cronicile relatează o întîmplare năstruşnică, petrecută pe la mijlocul secolului al XVIII-lea la curtea împăratului german Franz I, întîmplare plină de tîlc, ca vechile fabule.

Împăratul ar fi dat poruncă unui meşter foarte iscusit să construiască într-una din sălile palatului un cuptor



pentru topit metalele. Nimeni însă nu cunoştea destinaţia lui adevărată. Cînd treaba a fost terminată şi cuptorul bine încins, împăratul i-a spus vistiernicului să-i aducă din tezaur o pungă cu diamante.

Sub privirile stupefiate ale celor din jur, Franz aruncă nestematele în cuptorul incandescent, spunîndu-le curtenilor: „Cînd se va deschide cuptorul, veţi vedea cum, în locul pietrelor mici, va fi o piatră mare, minunat de strălucitoare! Voi fi stăpînul celui mai mare diamant din lume".

După clipe de chinuitoare aşteptare, împăratul socoti că s-a scurs timp suficient şi ordonă scoaterea capacului. Stupoare! În cuptor, nici urmă de diamantul uriaş, dar

nici de cele mici! Dispăruseră de parcă le-ar fi înghiţit pămîntul. Împăratul îl acuză chiar pe meşter de furt, pentru că nu putea înţelege cum şi unde au dispărut nestematele.

Cronica nu mai relatează ce s-a întîmplat cu meşterul sau dacă împăratul a priceput vreodată fenomenul petrecut în buclucaşul său cuptor.

În anul 1773 s-a deschis la Petersburg Şcoala de mine (actualul Institut de mine din Leningrad). Pe lîngă ea exista şi o „turnătorie de pietre preţioase", în care mineralogul A. M. Karamîşev făcea experienţe „de ardere a diamantelor de mărime apreciabilă". Lucrările lui urmăreau, probabil, să demonstreze că se pot obţine pe cale artificială, prin topire, diamante mari din mai multe diamante mici.

Un an mai tîrziu, în 1774, Lavoisier dovedeşte experimental legea conservării masei în reacţiile chimice, potrivit căreia în natură nimic nu apare din nimic şi materia nu dispare. Prin lucrările sale, Lavoisier explică, în sfîrşit, fenomenul arderii, punînd prin aceasta bazele chimiei moderne. Faptele pe care îşi întemeia chimistul francez noua sa concepţie erau în mare parte cunoscute înaintea lui. Noutatea introdusă de el era de ordin teoretic, pentru că dădea aceloraşi fapte o interpretare cu totul nouă, deosebită de a predecesorilor săi.

Se părea însă că dispariţia fără urmă a diamantelor încălzite la o anumită temperatură vine în contradicţie cu legea conservării masei. Iată de ce numeroşi chimişti, şi în primul rînd Lavoisier, au acordat multă atenţie experienţelor cu diamante, stabilind astfel natura lor chimică. El a ars un cristal de diamant într-un mediu de oxigen pur, dovedind că produsul arderii este bioxidul de carbon şi că, în concluzie, diamantul, din punct de vedere chimic, este carbon.

Pare curios că a trebuit să se scurgă atîta timp pentru a se putea da răspuns la întrebarea: este sau nu diamantul un corp care arde? Cu atît mai mult cu cît pentru aceasta nu este necesară o temperatură excesiv de ridicată. Cauza acestui fapt surprinzător este aceea că, înainte de epocala descoperire a oxigenului, de către Scheele și Priestley, nu exista o concepție clară asupra fenomenului arderii. Or, Lavoisier a lămurit tocmai acest fenomen!

Este demn de remarcat că și marele fizician englez Isaac Newton, cu mult înaintea lui Lavoisier, studiind puternica refracție a luminii în diamant, a tras concluzia genială că acesta este un corp combustibil. După Lavoisier, experiențele privitoare la arderea diamantelor au continuat.

În 1797, chimistul englez Tennant a ars un diamant într-un recipient de aur bine închis și plin cu oxigen. El a constatat că gazul rezultat din ardere este bioxidul de carbon.

De aici, concluzia că diamantul nu-i altceva decît carbon în stare pură. Pentru a verifica această deducție, Tennant a stabilit greutatea bioxidului de carbon în gazul captat și a văzut că ea corespunde exact greutății diamantului ars.

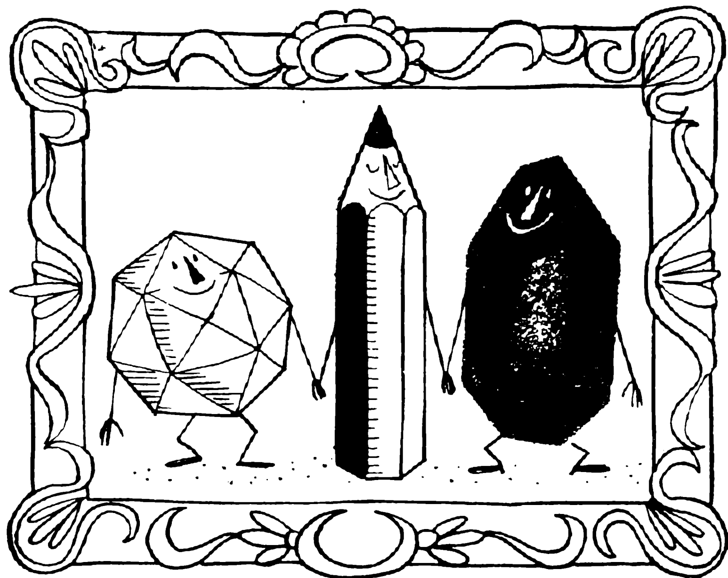
O experiență similară a fost efectuată în primăvara anului 1813, de marele fizician englez Humphrey Davy, dascălul lui Faraday. Sir Humphrey avea adesea idei năstrușnice. O dată, călătorind prin Italia, și-a pus în gînd să repete întocmai legendara încercare a celor doi învățați florentini, Averani și Targioni. Din dulapurile prăfuite ale Academiei au fost scoase diferite baloane vechi de sticlă și „aparatul de ars“, o oglindă concavă de mărimea unei farfurioare. Cu ea, în urmă cu 120 de ani, fusese înfăptuită miraculoasa dispariție a unui diamant.

Davy și Faraday au instalat aparatul în fața aceluiași palat și pe același loc unde stătuse în acea zi memorabilă a anului 1694. În balonul de sticlă a fost fixat, pe un suport de platină, diamantul, apoi vasul a fost umplut cu oxigen pur și închis ermetic. Faraday a îndreptat razele de soare, prin oglindă, asupra balonului, diamantul s-a încălzit, s-a aprins și a dispărut.

Dar Davy și Faraday au mers mai departe decît venerabilii lor înaintași. Au analizat conținutul vasului de sticlă, constatînd și ei că nu conținea altceva decît bioxid de carbon; greutatea lui era aceeași cu a pietrei dispărute. Legea conservării masei fusese descoperită în urmă cu cîteva decenii, așa că Davy, ferm convins de rezultatul experienței, oricît de incredibil părea aceasta, notează: „Diamantul este carbon pur".

Iată, deci, că la finele secolului al XVIII-lea, începutul secolului al XIX-lea, se stabilise că diamantul este carbon pur. Prin aceasta, el a fost pus în rînd cu alte minerale comune și banale, cum ar fi cărbunele; mai mult, s-a dovedit că, prin compoziția sa, diamantul este identic cu grafitul, care există în natură în cantități mari.

Deși rudă apropiată cu diamantul, cel mai dur dintre toate substanțele, grafitul, din care se fabrică minele creioanelor, se numără printre cele mai moi. Gradul său de duritate este atît de redus, încît lasă urme pe hîrtie. În plus, spre deosebire de diamantul transparent și strălucitor, grafitul este opac și are culoarea neagră sau plumburie. Și în privința greutății specifice există o deosebire: diamantul are greutatea specifică de aproape 1,5 ori mai mare decît grafitul. De asemenea, grafitul constituie unul dintre cei mai buni conducători de electricitate, în timp ce diamantul este un excelent semiconductor. Rezistența sa electrică, la temperatura camerei, este de $5 \cdot 10^{14}$ ohm/cm, fiind de patru ori mai mare ca



a cuarţului. Cu creşterea temperaturii, însă, rezistenţa scade. Conductibilitatea sa termică este foarte ridicată. Particularităţile de structură ale diamantului permit utilizarea lui drept contor de particule, ceea ce rezultă din caracteristicile sale semiconductoare. Ca şi sticla, cauciucul şi alte materiale, se electrizează prin frecare.

Diamantul este foarte stabil la acţiunea acizilor şi bazelor, fiind total insolubil în acizii fluorhidric, clorhidric, azotic şi sulfuric, chiar la concentraţii ridicate şi la cald. Doar azotatul de sodiu ori de potasiu reacţionează cu el, oxidîndu-l. De asemenea, diamantul are o mare stabilitate la încălzire în aer (pînă la 800°C). Prin arderea lui

rezultă bioxid de carbon. În aer, temperatura de ardere este de 850—1 000°C, iar în oxigen pur de 720—800°C. Procesul de ardere se manifesta la început printr-o înroşire, urmată brusc de o colorare în alb strălucitor. Lumina ce emană în timpul combustiei este albastră, care, treptat, se estompează.

Încălzit pînă la 2 000—3 000°C, în absența oxigenului, diamantul se transformă în grafit. Prima fază a transformării devine vizibilă la temperatura de 1 500°C, uneori chiar la 1 000°C. Prefacerea diamantului în grafit poate fi urmărită uşor, deşi procesul se desfăşoară lent. Înainte de toate se întunecă colțurile şi fețele, apoi tot cristalul se acoperă cu o pojghiță neagră de grafit, care înaintează încet spre interior, pînă la transformarea totală în această Cenuşăreasă, soră-vitregă a celor mai prețioase dintre pietre.

S-a calculat că transformarea grafitului în diamant — deci procesul invers — are loc la o presiune de aproximativ 60 000 kg/cm² şi la o temperatură în jur de 2 000°C. Din această constatare teoretică s-au inspirat toate experiențele pentru crearea diamantelor sintetice. Deşi aparent diametral opuşi prin proprietățile lor, diamantul şi grafitul se compun integral din aceiaşi atomi de carbon. Abia în secolul nostru s-a descoperit, cu ajutorul razelor X, că deosebirile esențiale între ele se datoresc poziției spațiale diferite a atomilor în interiorul cristalelor, aşa cum vom vedea în cele ce urmează.

Cristalul . . . o moleculă!

Diamant, grafit, cărbune . . . Toate reprezintă acelaşi element chimic: carbonul. Dar cîtă deosebire între ele! Diferența dintre proprietățile corpurilor o explicăm

întotdeauna prin compoziția lor diferită. Dar de ce o discrepanță atît de izbitoare între durul și strălucitorul diamant și anonimul grafit? Sînt doar și unul, și celălalt, varietăți ale aceluiași carbon curat! Secretul rezidă, așa cum am arătat, în dispoziția diferită a atomilor în cristal.

În timp ce atomii din cristalele grafitului se separă ușor unii de alții după anumite planuri, atomii cristalelor de diamant sînt strînși uniți, lipiți unul de altul. De aici, greutatea lui specifică mare, duritatea ridicată, ca și indicele de refracție excepțional! Dar să ne oprim puțin și să facem o scurtă incursiune în domeniul cristalografiei.

În natură, carbonul poate exista în două forme alotropice — diamantul și grafitul — mult deosebite una de alta, așa cum am văzut. Diamantul, incolor și străveziu, cînd este pur, cristalizează în sistemul *cubic*, formînd octaedri regulați, rareori tetraedri. Grafitul, în schimb, este moale, cenușiu, opac și cristalizat în sistemul *hexagonal*.

Sistemul cubic în care cristalizează diamantul are simetria cea mai perfectă. Observîndu-se cu atenție forma regulată și simetria cristalelor, încă din a doua jumătate a secolului al XVIII-lea s-a presupus că particulele componente ale unui cristal (atomi sau molecule) sînt așezate ordonat și uniform, neavînd o distribuție întîmplătoare și schimbătoare, ca în lichide ori gaze. Dacă am putea vedea atomii (sau moleculele), fața unui cristal ne-ar apărea ca o livadă, în care pomii sînt plantați în rînduri regulate, paralele, ce par să se intersecteaze. Și într-un cristal există o rețea de drepte care se intersectează într-un anumit mod, particulele elementare componente ale cristalului găsindu-se în punctele de intersecție ale rețelei.

Dar, spre deosebire de analogia cu livada, cristalul nu este construit într-un singur plan, ci într-un spațiu cu trei dimensiuni, formînd o rețea spațială. Fiecare sub-

stanţă cristalină are un aranjament propriu al particulelor sale, deci o reţea spaţială individuală, caracterizată prin poziţia particulelor, cît şi prin distanţele dintre ele. Reţeaua spaţială determină multe dintre proprietăţile cristalului: forma, comportarea faţă de lumină, clivajul (proprietatea de a se desface în lame, după feţe plane), duritatea etc. Cercetarea reţelelor spaţiale se face cu ajutorul razelor X.

După cum se ştie din optică, lumina, atunci cînd străbate o deschidere îngustă, suferă o difracţie. Razele difractate interferează între ele şi produc, pe un ecran, fîşii sau franje de interferenţă. Acestea apar şi atunci cînd lumina trece printr-o placă de sticlă pe care sînt gravate linii apropiate. Cum între lungimea de undă a luminii, constanta reţelei (distanţa dintre linii) şi unghiul sub care cade lumina există o relaţie matematică, se poate calcula lungimea de undă a luminii. Dar ca să se producă interferenţa razelor difractate, constanta reţelei nu trebuie să fie mai mică decît jumătatea lungimii de undă a luminii.

Încă de la descoperirea razelor X de către Wilhelm C. Röntgen, în 1895, s-a bănuit că ele sînt vibraţii electromagnetice asemănătoare luminii, dar cu lungimea de undă mult mai mică.

Deoarece era imposibil de gravat reţele atît de fine încît să permită difracţia razelor X, fizicianul german Max von Laue a sugerat, în 1912, o metodă ingenioasă pentru eliminarea acestei dificultăţi. El a propus utilizarea unui cristal drept reţea de difracţie, operaţie realizată, în acelaşi an, de doi dintre elevii săi.

Străbătînd un cristal, razele X difractate formează, pe o placă fotografică, o serie de pete cu intensităţi diferite, aşezate simetric. Fiecare pată corespunde unui plan din reţeaua spaţială a cristalului, ocupat mai mult sau mai puţin dens de atomi.

La un an de la realizarea difracției razelor X prin cristale, fizicienii William H. Bragg și William L. Bragg — tatăl și fiul — folosind o metodă proprie, reușesc să determine structura rețelei de diamant. Abia acum ies la iveală unele taine ale „invincibilului"! Se constată, de pildă, că diamantul are un tip deosebit de rețea. Față de alte cristale, diferența nu este atît de natură geometrică, pentru că și aici fiecare atom este înconjurat, în mod uniform în spațiu, de alți atomi, ci constă în modul de legătură dintre atomi. În rețeaua diamantului, legătura între doi atomi de carbon este covalentă, adică formată din doi electroni.

Carbonul fiind tetravalent, fiecare atom din cristal este legat de alți patru atomi vecini cu el și așezați la distanțe egale. Acești patru atomi se găsesc în colțurile unui tetraedru regulat, al cărui centru este ocupat de primul atom. Așezarea aceasta constituie cea mai uniformă repartizare a patru particule în jurul unei particule centrale. Fiecare atom al rețelei constituie apoi, la rîndul său, centrul unei repartizări similare tetraedrice a altor atomi.

Datorită legăturii covalente dintre toți atomii de carbon din cristalul de diamant, acesta poate fi considerat, în totalitatea sa, o „uriașă moleculă"!

Așezați astfel, atomii de carbon prezintă o structură ... afînată, deoarece numai 34% din spațiu este ocupat de atomi. Forțele de atracție dintre ei sînt, în schimb, enorme. Acest lucru este explicabil, dacă ne gîndim că distanța dintre doi atomi este de 1,54 angströmi, adică tocmai distanța dintre atomii de carbon legați printr-o covalență simplă. Astfel se explică, pe de o parte, marea duritate a diamantului, iar pe de altă parte, punctele de topire și de fierbere ridicate, precum și insolubilitatea în orice dizolvant.

În toate culorile curcubeului

Diamantele, cele şlefuite îndeosebi, strălucesc şi sclipesc în toate culorile curcubeului datorită fenomenelor de refracţie a luminii. Forma dată pietrei la operaţiile de prelucrare este astfel calculată, ca fiecare rază ce pătrunde în ea să nu o străbată, ci să se întoarcă la ochiul nostru, după ce, în prealabil, a fost reflectată şi refractată de celelalte faţete. Iată de ce pietrele preţioase reflectă lumina şi totodată par iluminate din interior. Sclipirile sînt vii, multiple, şi se schimbă la cea mai mică deplasare a diamantului.

Dar nu este vorba numai despre jocul de lumină, ci şi despre cel al culorilor. Lumina albă e, precum se ştie, un amestec de violet indigo, albastru, verde, galben, portocaliu şi roşu. Din discompunerea ei rezultă aceste culori elementare, ca la binecunoscutul fenomen al curcubeului, în care lumina albă a Soarelui, străbătînd picăturile de ploaie, se desface în componentele sale.

Lumina se descompune — atît în cristalele poliedrice naturale, cît şi în pietrele şlefuite — în mai multe raze colorate. De aceea din diamant emană raze irizate, în toate culorile spectrului. La prelucrarea nestematelor se caută să li se dea acestora forma cea mai propice acestor jocuri de lumini, ceea ce necesită procedee destul de complicate şi calcule migăloase. Uneori, pentru a atinge acest ţel, la tăierea diamantului brut se sacrifică chiar şi o jumătate din el.

Cîteodată se întîmplă ca, după prelucrare, piatra să apară mai puţin aspectuoasă decît se spera; în cazul acesta se procedează la o reşlefuire, care îi sporeşte frumuseţea, diminuîndu-i în schimb dimensiunile. Numeroase diamante celebre, printre care şi Koh-i-Noor, au trebuit să fie reşlefuite.

În diamant, refracția luminii este foarte mare; și dispersia este considerabilă, fiind întrecută doar de cea a cîtorva minerale și substanțe artificiale. În diamant, diferența dintre indicele de refracție al luminii roșii și al celei albastre-violete este de 0,044. Numai zirconul, cu indicele de refra ție de 0,038, și alte cîteva substanțe, se pot compara din acest punct de vedere cu diamantul.

Deși, ca urmare a geometriei sale regulate, diamantul nu are o refracție dublă, deseori se găsesc cristale cu o refracție dublă anormală, datorată unor tensiuni interioare.

Marile diamante sînt astfel prelucrate, încît lumina să nu poată pătrunde de sus în jos. Privind printr-o asemenea piatră de jos, dinspre marea fațetă de bază (deși aceasta e limpede ca apa de izvor), ea ne apare neagră, opacă. Toate razele cad pe părțile exterioare ale diamantului șlefuit, se refractă în fațetele sale, se descompun și fac cale întoarsă. Iată explicația simplă a splendidului joc de lumini și de culori — compus din „luciul diamantin", adică lumina reflectată pe suprafață, „strălucirea" — lumina readusă la suprafață prin reflexie totală pe fațetele părții inferioare, și „dispersia", adică descompunerea luminii albe în culo i — caracteristic diamantului.

Dur . . . dar și fragil

Duritatea diamantului era bine cunoscută și anticilor. Grecii i-au spus de aceea „adamas", adică „invincibilul", înțelegînd prin aceasta proprietatea lui de a zgîria toate corpurile, fără ca vreunul — în afara altui diamant — să-l poată ataca. Deși cunoșteau această prețioasă însușire, date fiind cunoștințele științifice ale timpului, ei ig-

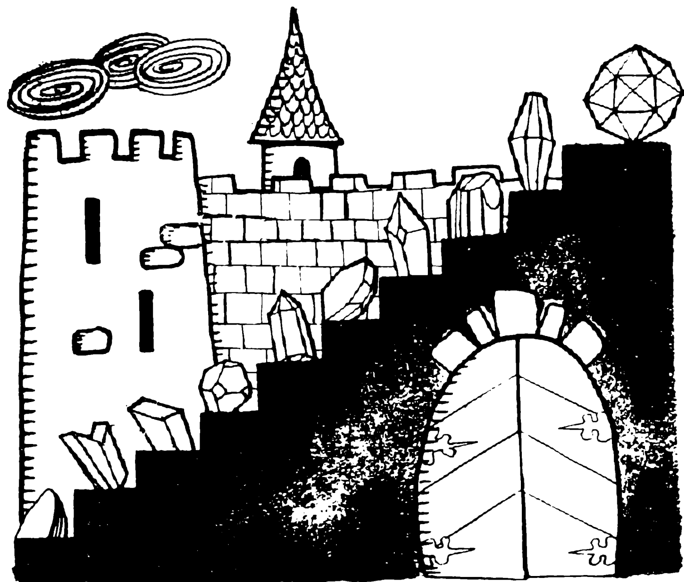
norau faptul că un corp *dur* mai poate fi şi *fragil*, mai fragil chiar decît unul moale. Ca atare, făceau greşeala să creadă că, fiind substanţa cea mai dură, diamantul autentic nu se sparge între ciocan şi nicovală.

Totalitatea cunoştinţelor despre diamante dobîndite în antichitate, la greci şi la romani, sînt cuprinse în *Istoria Naturală* a lui Pliniu cel Bătrîn şi alcătuiesc, după cum s-a mai spus, un amestec straniu de adevăr, semiadevăr şi legendă. Despre spargerea diamantelor, Pliniu cel Bătrîn spune:

„Există şase soiuri, printre care cele indiene şi arabe, de o duritate inexprimabilă, căci puse pe nicovală, ele resping lovitura de ciocan în aşa fel, încît fierul şi nicovala se sparg în bucăţi; nici focul nu le poate birui, căci nu se încălzesc... Această putere asupra fierului şi focului e frîntă doar de sîngele de ţap, dar numai atunci cînd diamantele sînt muiate în sînge proaspăt şi cald, şi abia după multe lovituri, care mai sparg încă ciocane şi nicovale. Apoi, cînd, în sfîrşit, diamantul a fost învins, el se rupe în bucăţele atît de mici, că abia pot fi văzute".

Interesant este faptul că această presupusă însuşire a diamantului a fost considerată drept cea mai comodă şi mai sigură probă a autenticităţii sale; probabil că foarte multe pietre preţioase au fost sparte pe nicovală şi apoi azvîrlite, ca fiind fără valoare, în urma unui tratament atît de brutal. Căci deşi este cel mai dur dintre toate corpurile cunoscute, diamantul se sparge uşor la o lovitură mai puternică dată cu ciocanul.

Nu există metode exacte pentru stabilirea durităţii, de vreme ce prin duritate se înţelege rezistenţa unui corp la pătrunderea în el a altui corp mai dur. Se utilizează, precum ştim, aşa-numita scară Mohs, elaborată la începutul secolului trecut, compusă din zece trepte (minerale-etalon) numerotate de la 1 la 10. Determinarea durităţii după



scara Mohs constă în compararea prin zgîriere a mineralului cercetat cu mineralul-etalon. Etaloanele mai dure zgîrie mineralul, cele mai moi sînt zgîriate de el. Dacă etalonul şi mineralul cercetat se zgîrie reciproc, înseamnă că au aceeaşi duritate.

Diamantul, care ocupă locul zece în scara Mohs, nu este zgîriat decît de diamant.

Rezultatele acestei probe nu sînt foarte exacte; ele dau doar o imagine convenţională asupra raportului durităţii între diferitele minerale. Cu toate acestea, scara Mohs este larg utilizată în practica determinării rapide a durităţii mineralelor.

O metodă ceva mai exactă este cea de şlefuire. Aci, duritatea se stabileşte în funcţie de pierderea în greutate a mineralului şlefuit, adică după cantitatea materialului îndepărtat de pe mostra analizată, în condiţii stabile şi într-un anumit timp.

Determinarea şi mai exactă a durităţii (mai precis a microdurităţii) se face cu ajutorul unui aparat special, numit *durometru*. Acesta este un microscop prevăzut cu un dispozitiv în care s-a fixat o piramidă din diamant cu baza pătrată. Piramida este apăsată cu vîrful pe mineralul cercetat cu o anumită presiune şi pătrunde în el. Amprenta piramidei pe suprafaţa mostrei se cercetează la microscop, măsurîndu-se diagonala amprentei; cu cît amprenta este mai mică, cu atît este mai mare duritatea mineralului. Se utilizează şi durometre cu piramidă triunghiulară, pentru stabilirea durităţii unor corpuri foarte dure, printre care şi diamantul. Efectul se realizează datorită faptului că duritatea diferitelor feţe ale unui diamant nu este aceeaşi, ea variind în raport cu direcţia de cristalizare. De altfel, şi diamantele de diferite tipuri şi provenienţe se deosebesc ca duritate. Pietrele australiene, de pildă, sînt mai dure ca cele din Africa de Sud.

Este demn de subliniat faptul că, deşi cu numai trei unităţi (în scara Mohs) superior cuarţului şi cu una corindonului, în valoare absolută diamantul este de 1 000 de ori mai dur decît cuarţul şi de 150 de ori decît corindonul. Această calitate a făcut din el, pe lîngă obiect de podoabă, o preţioasă unealtă.

Astăzi, utilizările tehnice ale diamantului, datorită durităţii sale, sînt multiple: la foraj, în industria petroliferă şi minieră, la şlefuitul diverselor piese, la frezarea, găurirea, polizarea sau aşchierea metalelor, la filarea sîrmelor din materiale dure etc. Ştiinţa îl întrebuinţează ca instrument în probele cu aparate moderne de testare a

durității. Zi de zi el capătă noi întrebuințări. Iar secretul comportării sale excepționale rezidă, așa cum am văzut, în structura sa cristalină.

Urmele creșterii

Forma cristalului de diamant reprezintă expresia exterioară a structurii sale interne. Predominant apare ca octaedru, dar destul de des întîlnim cristale tetraedrice și chiar rombododecaedrice; există și cristale de diamant cu 48 de fețe. Acestea, de cele mai multe ori, sînt netede sau ușor striate, și lucioase. Unele cristale se prezintă însă mate și arată ca și cînd ar fi acoperite cu o glazură, numită piele sau manta. Destul de des se găsesc și cristale deformate, la care o față sau mai multe sînt supradimensionate în dauna celorlalte, ajungînd la mărimea și la forma unor cristale crescute în plăci.

Pentru șlefuitorul de diamante, cele mai complicate pietre sînt cele gemene. La acestea, două cristale identice, văzute parcă într-o oglindă, sînt reunite de ambele părți ale unei fețe octaedrice. Dificultatea la șlefuire constă în aceea că ele nu au aceeași orientare ca diamantele obișnuite.

Dimensiunile diamantelor variază în limite foarte largi: de la zecimi de gram la sute de grame — pitici și uriași. Cel mai mare diamant descoperit pînă în prezent este Cullinan, cu o greutate de 621,2 grame, adică 3 106 carate. Se pare că la formarea sa, el a fost și mai mare, deoarece se poate observa limpede o suprafață de clivaj, de pe care s-a desprins o altă bucată. Aceasta, poate de dimensiuni identice, n-a fost găsită niciodată. Micimea diamantelor nu are limită inferioară. Folosind site foarte

fine, pot fi extrase din zăcăminte chiar şi pietre microscopice. În urmă cu un secol, diamantele mari erau rarităţi care uimeau lumea. De atunci, însă, mai ales de cînd au început să fie exploatate zăcămintele sud-africane, au apărut numeroase pietre din ce în ce mai mari. Şi Brazilia a furnizat, în ultimele decenii, diamante de dimensiuni considerabile.

Multe cristale de diamant prezintă tensiuni interioare, deci coeziuni diferite în masa cristalului. Acestea fac foarte dificilă prelucrarea, deoarece, la tăiere, asemenea pietre se pot desface în fragmente. Şlefuirea poate avea asupra acestora efecte dezastruoase. Dificultatea rezidă în aceea că la asemenea cristale nu se observă cu ochiul liber nimic deosebit. Doar la microscopul cu lumină polarizată, această caracteristică intimă iese la iveală.

Foarte interesante sînt urmele de creştere, găsibile pe aproape toate cristalele. Ele apar mai ales sub forma unei dispuneri în trepte a faţetelor octaedrice şi a unor crestături pe feţele şi pe marginile paralele cu marginile suprafeţei octaedrice. Asemenea crestături sînt caracteristice. Alteori, urmele de creştere arată ca nişte mici gropiţe triunghiulare pe feţele octaedrice mărginite de alte feţe octaedrice.

Pe lîngă urme de creştere se găsesc şi urme de descompunere. Ele sînt reprezentate de sinuozităţi ale feţelor şi de aşa-zisele figuri de coroziune. Toate aceste semne sînt lesne de înţeles, dacă ne gîndim la formarea cristalelor de diamant. Ele au fost zămislite în străfundurile Pămîntului, într-o masă incandescentă, fluidă, de minereuri topite, proces în care feţele cristalului se formează treptat. În cadrul aceluiaşi proces se produc apoi variaţii de temperatură şi de presiune; cristalul gata format se poate întîlni din nou cu torentul de minereu arzător care ori îl topeşte, ori muşcă din el, lăsînd acele urme.

Lovitura de ciocan

O caracteristică a cristalelor — descoperită în a doua jumătate a secolului al XVII-lea de Erasmus Bartholen, profesor de matematică și medicină la Universitatea din Copenhaga — este clivajul. Un cristal cubic de sare de bucătărie, de pildă, poate fi despicat în mici cuburi sau paralelipipede rectangulare. Datorită aceleiași proprietăți, mica poate fi desfăcută ușor în foi. Ei bine, cu toată duritatea sa, și diamantul clivează. Așezînd un cristal de diamant pe o lamă de cuțit în direcția și în poziția uneia dintre fețele octaedrice și dîndu-i o ușoară lovitură, el se va desface, de-a lungul unei suprafețe de clivaj dreaptă și netedă ca oglinda, în două părți. O altă posibilitate de a despica un diamant nu există! Însușirea de a cliva a fost folosită în trecut — cînd nu se cunoștea încă actuala metodă de tăiere — la desfacerea în bucăți a pietrelor mari sau la înlăturarea porțiunilor nefolosibile. Uriașul Cullinan, de pildă, a fost fragmentat în felul acesta, la Amsterdam, în cîteva pietre mai mici.

Azi, despicarea după planurile de clivaj nu se mai utilizează. Iar pentru prelucrarea și mai ales pentru montarea diamantelor, clivajul este o caracteristică cît se poate de neplăcută, care impune o mare atenție. Se poate întîmpla ușor ca o solicitare mecanică ceva mai mare în direcția uneia dintre suprafețele de clivaj posibile, să producă o fisură. Iar dacă piatra se sparge, paguba este ireparabilă. Destul de neplăcută este producerea unei fisuri chiar dacă aceasta nu trece prin toată piatra. În ea pătrunde aerul și fisura se transformă treptat într-un defect apreciabil, scăzînd mult valoarea pietrei. Există, firește, fisuri produse pe cale naturală, din pricina solicitărilor mecanice din timpul procesului de formare. Aici vina o poartă natura, care nu poate fi trasă la răspundere!

La cîntar

Față de alte minerale, diamantul are o greutate specifică mare, cuprinsă între 3,470 și 3,558, indiferent de dimensiunile cristalului. Variația greutății specifice se datorește, îndeosebi, diferitelor substanțe străine incluse printre atomii de carbon, care impurifică cristalul. Diamantele australiene mai ales ne arată că greutatea specifică variază și după locul de proveniență; ele sînt în general mai grele decît altele.

Greutatea specifică mai mare sau mai mică nu impietează asupra utilizării diamantelor ca podoabe sau în tehnică. La descoperirea și extragerea lor, ea deține un rol hotărîtor. Dacă n-ar exista marea deosebire dintre greutatea specifică a diamantelor și cea a nisipului de cuarț sau a pietrelor din apele curgătoare, n-ar fi posibilă identificarea și nici exploatarea zăcămintelor fluviale. Căci greutatea specifică mare a diamantelor este cauza aglomerării lor în diferite locuri ale cursurilor de apă. De asemenea, ea este un factor esențial la spălarea rocilor, prundișurilor și nisipurilor diamantifere. Prin spălarea cu apă curgătoare, atît în dispozitivele rudimentare, cît și în instalațiile ultramoderne, devine posibilă, datorită greutății specifice mari a diamantelor, separarea acestora de rocile însoțitoare fără valoare.

Greutatea specifică a diamantului, ca de altfel și a altor minerale, se stabilește foarte simplu, cu balanța hidrostatică. Pentru determinarea greutății specifice a sfărîmăturilor și a prafului de diamant se folosește picnometrul, instrument în care materialul, înainte de a fi pus pe cîntar, este introdus într-o eprubetă specială. Stabilirea greutății specifice a diamantelor foarte mici se mai face prin introducerea acestora în lichide grele, cu greutatea specifică cunoscută. Dacă greutatea specifică a mineralu-

lui și a lichidului sînt egale, particulele de diamant rămîn în suspensie.

Greutatea specifică a diamantelor variază în funcție de densitate și de porozitate. Carbonado, un agregat diamantin cu cristale foarte fine, de exemplu, are o gamă destul de largă de greutăți specifice, de la 3,012 la 3,416.

Există în mod cert o corelație între culoarea diamantelor și greutatea lor specifică, ceea ce se poate vedea din tabela de mai jos, întocmită de Prisson:

Culoarea diamantelor	*Greutatea specifică*
incolore	3,521
verzi	3,523
albăstrui	3,525
roz	3,531
portocalii	3,550

Cunoașterea precisă a greutății specifice a diamantelor este de mare folos giuvaergiilor, care, cu ajutorul ei, pot afla cu ușurință greutatea reală a unei pietre fixate într-o montură. Cum se determină ea? Avînd în vedere că forma diamantului e stabilă, că unui anumit diametru îi corespunde o anumită înălțime, i se poate determina lesne volumul. Iar dacă volumul este cunoscut, n-avem decît să-l înmulțim cu greutatea specifică ca să obținem greutatea.

Bineînțeles că s-au construit și instrumente de măsură adecvate și au fost întocmite tabele. Instrumentele au forma unor cleștișori cu care se apucă piatra, iar rezultatul se poate citi pe o scală. Se folosesc și alte metode, mai rudimentare, printre care cea cu discuri de metal prevăzute cu găuri de diverse diametre, în care se introduce succesiv piatra. Acest mod de evaluare dă însă rezultate aproximative.

O paletă bogată

Valoarea unui diamant depinde de mărime şi de puritate, dar mai ales de culoarea sa, aceasta fiind factorul principal la stabilirea preţului. Există diamante de toate culorile şi nuanţele, de la incolor, trecînd prin nuanţe de roşu, portocaliu, galben, maro, verde, albastru, pînă la violet. Intensitatea culorilor prezintă de asemenea un domeniu vast; cele mai multe sînt palide, diamante cu un colorit intens întîlnindu-se rar. În comerţ, rolul principal îl joacă pietrele alb-albăstrui („bleu-blanc", „blue-white", „blau-weiss"), cele incolore şi cele uşor gălbui. „Bleu-blanc"-ul e atît de rar, încît a devenit de-a dreptul legendar. Aceste pietre sînt propriu-zis incolore, nuanţa albăstruie avînd aspectul unui abur extrem de diafan. Ele se găsesc azi doar în cîteva mine din Africa de Sud. Incolorul pur se remarcă la circa 10% din toate diamantele ornamentale, absolut incolore fiind diamantele indiene. Pietrele sudafricane au, în proporţie de 98%, un colorit gălbui, de la o tentă uşoară pînă la galbenul pronunţat. Nici pietrele portocalii şi brune nu constituie, în Africa de Sud, o raritate, gama nuanţelor brune fiind deosebit de largă. Printre acestea se descoperă uneori culori splendide, strălucitoare, ca maronul-roşcat-auriu. Un aspect suav îl au pietrele de culoarea coniacului. Verdele este frecvent la diamantele din Brazilia, rozul la cele din Kalimantan (Borneo), unde există şi diamante negre, cu aspect de ceară neagră. Pietrele cenuşii, de la cenuşiul alb pînă la cenuşiul aproape negru, îşi datorează coloritul unor incluziuni superficiale. Carbonado, conglomeratul diamantului, de culoare neagră, din Bahia-Brazilia, are utilizări industriale. Rare sînt tonurile roşii, roz, albastre şi violete. Pietrele care nu sînt incolore sau aproape incolore se numesc diamante „fantezi".



Își pot modifica diamantele culorile? La această întrebare s-a putut da un răspuns abia după efectuarea a numeroase experiențe. Pietrele ușor verzui devin, prin încălzire, mai galbene. Razele ultraviolete nu au nici o repercusiune asupra culorii, iar razele X provoacă modificări nesemnificative. Radiațiile emise de radiu, în schimb, au un efect surprinzător, pietrele incolore devenind albastre, brune sau galbene. S-ar putea ca, prin tratarea diamantelor galbene cu radiu, să se obțină nuanțe mai deschise. Procedeul este însă primejdios, deoarece pietrele devin radioactive și expun pe cei care le poartă unor grave vătămări ale pielii.

S-a experimentat, de asemenea, bombardarea diamantelor cu particule accelerate în ciclotroane, obţinîndu-se nuanţe de verde. Încălzind pietrele supuse efectului radiaţiilor nucleare, au apărut alte culori, mai ales galbenul de diferite intensităţi, pînă la brun. De mare succes s-a bucurat colorarea radioactivă în albastru, deoarece asemenea diamante pot semăna cu cele „bleu-blanc". Aceasta se realizează prin bombardarea cu electroni acceleraţi într-un generator de particule.

În reactor se obţin, prin bombardarea cu neutroni, culorile verde şi brun. La o expunere mai îndelungată, verdele devine tot mai închis şi, trecînd prin verde turmalin, se apropie de negru. Prin încălzire, culoarea revine într-o măsură oarecare la cea iniţială, fără însă s-a recapete pe deplin.

Diamantele modificate în ciclotron au însă un semn caracteristic: aşa-numita „frunză de trifoi" sau „umbrelă". Privind piatra dinspre vîrf cu o lupă, se remarcă reflexe cu conturul unuia dintre aceste două obiecte. Mai există şi alte semne distinctive: diamantul alb-albastru natural este semiconductor, pe cînd cel colorat prin iradiere nu are conductibilitate electrică.

Azi, în Anglia şi în Statele Unite ale Americii, modificarea culorii diamantelor prin bombardarea cu particule accelerate a devenit o metodă industrială curentă, în ciuda avertismentelor medicilor.

Ca ochiul pisicii

Au fost de asemenea observate la diamantele supuse diverselor radiaţii şi fenomene de luminescenţă. La lumina lămpii cu cuarţ, care emite radiaţii ultraviolete, diaman-

tele galbene prezintă o luminescenţă albastră, iar cele brune, o luminescenţă verde. Se fac de asemenea experienţe cu radiaţii ultrascurte, ca raze X şi catodice. Foarte interesant este şi efectul luminii naturale a zilei, care, datorită radiaţiilor sale ultraviolete, provoacă la diamant fenomene de luminescenţă.

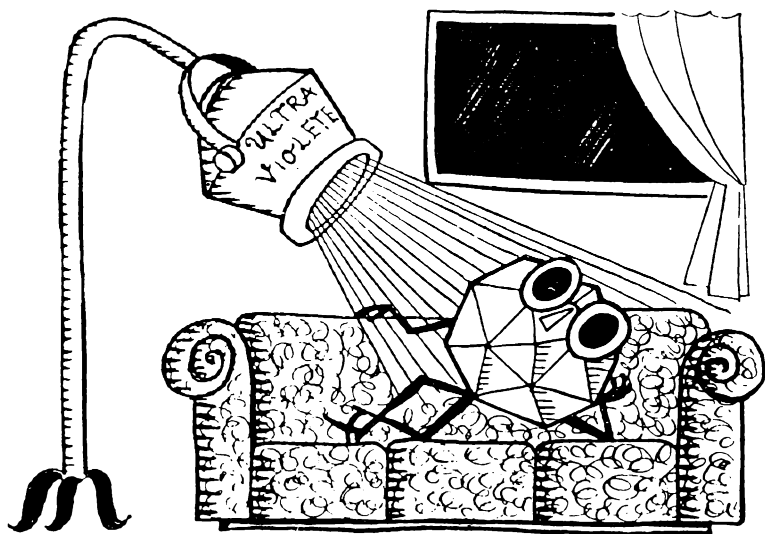
S-a emis ipoteza că nuanţa albastră din preţiosul „bleu-blanc" n-ar fi altceva decît o luminescenţă provocată de banda ultravioletă a luminii de zi. Aceasta, datorită faptului că diamantele alb-albastre au o puternică luminescenţă de un albastru-deschis, atunci cînd sînt puse sub lampa de cuarţ.

Uneori, luminescenţa este însoţită de fosforescenţă — un fenomen de continuare a emisiei de lumină şi după încetarea expunerii la sursa de radiaţii. Toate diamantele cu luminescenţă albastră puternică au o fosforescenţă galben-verzuie. Se afirmă că există fenomene de fosforescenţă chiar şi după expunerea la o intensă lumină de zi.

Fenomene de luminescenţă pot fi provocate şi prin intervenţii fizice; cînd frecăm un diamant pe lemn, piele, stofă sau pe unele metale, apare o lumină ce poate fi observată în întuneric. Şi la încălzirea puternică s-a putut observa luminescenţă.

Culoarea caracteristică a diamantelor se datoreşte unor corpuri străine pe care acestea le cuprind.

În ultimele decenii, o dată cu perfecţionarea microscoapelor, s-a putut determina, într-o măsură oarecare, natura acestor incluziuni. Înainte, tot ce se găsea în interiorul diamantului era numit „cărbune", deoarece apărea ochiului, chiar înarmat cu lupa, negru sau închis. Azi se ştie că doar în cazuri extrem de rare diamantele conţin particule de cărbune sau de grafit. În realitate este vorba despre diverse minerale, ca: zirconul,



adesea în cristale bine pronunțate, cuarțul (mai ales în Brazilia), piropul, hematitul în tăblițe sau în grupuri de forma rozetelor, eustatitul, grafitul, olivinul, diopsidul, mica și altele. Foarte interesante sînt incluziunile de diamant în ... diamant.

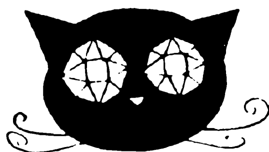
Determinarea precisă a elementelor existente în cristalele de diamant se poate face doar după arderea pietrei. Astfel, diamantele incolore nu dau decît foarte puțină „cenușă" (0,02—0,05%). La cristalele de mai slabă calitate, cantitatea de „cenușă" crește pînă la 5%. În resturile unui diamant ars găsim, predominant, aluminiu, siliciu, calciu și magneziu.

Incluziunile lichide se datorează umplerii unor goluri; ele arată ca un fel de tulbureală cețoasă. Există și incluziuni gazoase, sub forma unor bășicuțe microscopice, care se adună aidoma unor nori minusculi.

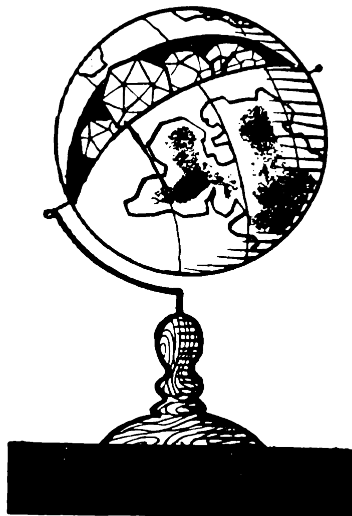
Pentru comerțul cu diamantele, feluritele incluziuni reprezintă o chestiune majoră. Ceea ce se vede cu ochiul liber este desigur un defect serios. Dar exigențele fiind într-o permanentă creștere, s-a convenit să se folosească o lupă cu o putere măritoare de zece ori. Tot ce se poate observa prin această lupă reprezintă un defect. Ceea ce nu se observă, nu este luat în considerare, chiar dacă microscopul dezvăluie incluziunea. De aici noțiunea de „pur la lupă".

Și pentru puritatea diamantelor există tabele care cuprind gradații de la 100% (*Flawless* — fără defect), la 50% (*Imperfect-1*).

Doar o practică îndelungată, de mai mulți ani, îngăduie specialistului stabilirea corectă a defectelor unui diamant șlefuit.



4



GOLCONDA N-A FOST SINGURA . . .

Tezaurele globului terestru

În Evul mediu, lumea mai era convinsă că unica regiune a Pămîntului căreia natura i-a dăruit minunatele plăsmuiri din lumină încremenită se numește India. Vestea despre diamantele indiene străbătea spațiul pe aripi de legendă, iar Golconda era socotită o țară de basm.

Mai tîrziu, cînd sfera cunoștințelor geografice s-a extins, cînd navele au biruit furtunile și talazurile oceanelor, iar exploratori temerari au descoperit noi pă-

mînturi, monopolul indian al diamantelor a luat sfîrşit. Treptat-treptat au apărut în Europa diamante originare din insulele Sumatera şi Kalimantan, din Brazilia, din cîteva puncte ale Americii de Nord, din Ural, din Australia şi, mai ales, din Africa de Sud. Locurile acestea, împreună cu zăcămintele din Iakuţia, prospectate relativ recent, sînt regiunile diamantifere cunoscute ale planetei noastre. Fără îndoială că mai există şi altele: acum cîţiva ani au fost găsite diamante în preajma Cercului Polar, la cîteva zeci de kilometri de staţia de cercetări Mirnîi. Este o dovadă că Pămîntul mai ascunde nenumărate comori, care aşteaptă să fie scoase la iveală.

Fără să ne propunem a epuiza subiectul — pînă şi o sumară descriere a regiunilor diamantifere ar necesita multe file de carte — vom povesti, în continuare, cîteva lucruri interesante despre aceste ţinuturi.

Se mai găsesc diamante în India?

Aşa cum am arătat, India era cunoscută încă din antichitate pentru bogăţiile ei imense în diamante, aflate mai ales în zona muntoasă.

Localnicii exploatau aceste zăcăminte la zi prin spălarea stratului diamantifer sau căutau pietrele preţioase pe malurile şi în nisipul rîurilor. Pînă aproape de mijlocul secolului al XVIII-lea, India era unica ţară furnizoare de diamante din lume, şi îndeosebi de diamante mari, celebre.

Azi, zăcămintele indiene şi-au pierdut aproape cu totul importanţa. Se mai găsesc diamante în partea estică a platoului Dekkan, în albiile rîurilor Panar, Kistnah,

Godavery, Mahanady și în cele ale afluenților Gangelui din provinciile Badelkhand și Tsota-Nagpur. Solul purtător de diamante este alcătuit aici în parte din pămînturi aluvionare metalifere, în parte din gresii foarte vechi, din conglomerate și cuarțite. Zăcămintele datează din secundar și depozitele fluviale mai recente provin din ele. În anul 1948 s-a descoperit pentru prima dată în India o „pipă", la 12 mile sud-vest de Pauna. Aici, condițiile geologice și rocile sînt asemănătoare celor din Africa de Sud.

Acum două secole, India a cedat primul loc, ca țară producătoare de diamante, Braziliei.

Stelele din Mato Grosso

În secolul al XVIII-lea, așadar, Brazilia devine pe piața mondială o concurentă puternică pentru diamantele indiene. Cu multă vreme înainte, în instalațiile pentru spălarea aurului din această țară fuseseră găsite niște pietricele incolore, pe care oamenii le aruncau, crezîndu-le niște cioburi fără valoare. Cel mult, ele erau întrebuințate ca jetoane, în jocurile de noroc.

Asta a durat pînă într-o zi a anului 1727, cînd un anume Bernardino Fonseca Lobo, care fusese în India și văzuse acolo diamante brute, a recunoscut în bietele pietricele diamante, și s-a apucat de îndată să-și facă o provizie apreciabilă. După aceea, Lobo a plecat în Portugalia ca să le comercializeze.

Așa a aflat lumea despre zăcămintele de diamante din Brazilia. Negustorii europeni, care se temeau strașnic de o devalorizare a mărfii lor, au răspîndit de îndată zvonul că diamantele braziliene n-ar fi decît niște de-

şeuri ale diamantelor indiene, trimise în colonia portugheză Goa şi de acolo în Brazilia. Portughezii — comercianţi iscusiţi — au procedat tocmai invers. Ei au expediat cantităţi mari de diamante braziliene în Goa şi de acolo în Bengal, unde acestea erau vîndute ca diamante indiene, la un preţ corespunzător.

Treptat, în Brazilia se descopereau noi şi noi zăcăminte, şi producţia de diamante a depăşit-o curînd pe cea a vestitelor mine indiene. Producţia totală a regiunilor diamantifere din Brazilia a însumat, pînă în anul 1850, 10 milioane de carate. Dar avantajele realizate de brazilieni de pe urma acestei bogăţii erau neînsemnate. Ministrul portughez, marchizul de Pombal, a interzis, pentru o perioadă lungă, noi prospecţiuni, decretîndu-le dăunătoare agriculturii, cea mai importantă sursă de venit a ţării.

Pe vremea aceea, în minele de diamante lucrau în exclusivitate sclavi; era o muncă epuizantă şi, punînd la socoteală razele neîndurătoare ale Soarelui, de-a dreptul ucigătoare. Pe spinările robilor indigeni se abătea crîncen biciul supraveghetorilor, iar mii şi mii dintre ei cădeau victimă eforturilor supraomeneşti şi foamei. Pentru ca producţia să nu scadă, se organizau vînători de sclavi şi comerţul de carne vie umplea rapid golurile.

În ciuda faptului că supraveghetorii îi urmăreau cu străşnicie pe muncitorii negri din faţa albiilor de spălat şi le porunceau din timp în timp să-şi schimbe locurile, se întîmpla adesea ca aceştia să sustragă diamante. Ei le ascundeau în păr, între degetele picioarelor şi în gură, cu atîta abilitate, încît era aproape cu neputinţă să-i prindă asupra faptei. Metoda cea mai eficace s-a vădit aceea de a atribui recompense pentru găsirea unor diamante deosebit de mari şi de frumoase, mai cu seamă că sclavul avea rareori ocazia să valorifice pietrele

sustrase. Este de menţionat faptul că exploatarea minelor de diamante era totuşi atît de costisitoare, încît guvernul brazilian a găsit de cuviinţă să renunţe la monopolul menţinut pînă în anul 1834.

Diamantina

Interesante sînt informaţiile aduse de un călător european, în anul 1858, din regiunile diamantifere braziliene. El scrie:

„În oraşul Diamantina, întreaga viaţă comercială se învîrteşte în jurul diamantelor. Toată lumea se ocupă de ele şi aproape că nu există locuitor care să nu aibă asupra lui, în portofel, un lot de diamante învelite într-un mod ciudat în hîrtie.

În timpul vizitei mele, o criză economică fără precedent, care se întindea distrugător dintr-o ţară întralta şi dintr-un oraş într-altul, îi apăsa, ca un coşmar greu, pe locuitorii Diamantinei. Toate afacerile trenau, iar preţul diamantelor scăzuse la jumătate. În anul 1848, ce-i drept, situaţia fusese şi mai grea. De fapt, nici nu e nevoie de cutremure de proporţii planetare pentru a da comerţului de diamante puternice lovituri; sînt suficiente zvonurile vagi despre agitaţii politice, pentru a provoca considerabile variaţii de preţ; de aceea la Diamantina, poşta din capitală, care soseşte doar din 6 în 6 zile, e aşteptată cu emoţie..."

Cele dintîi diamante braziliene fuseseră descoperite, sau mai bine-zis recunoscute, de căutătorul de aur Bernardino Fonseca Lobo, în provincia Minas Gerais. Această regiune continuă să cuprindă şi azi depozitele cele mai importante.

Aici se află regiunea Diamantina, care furnizează cantitatea cea mai mare de pietre. De menționat că regiunea Bahia, ale cărei zăcăminte au fost găsite încă din 1755, și-a cîștigat prestigiul abia în secolul al XIX-lea.

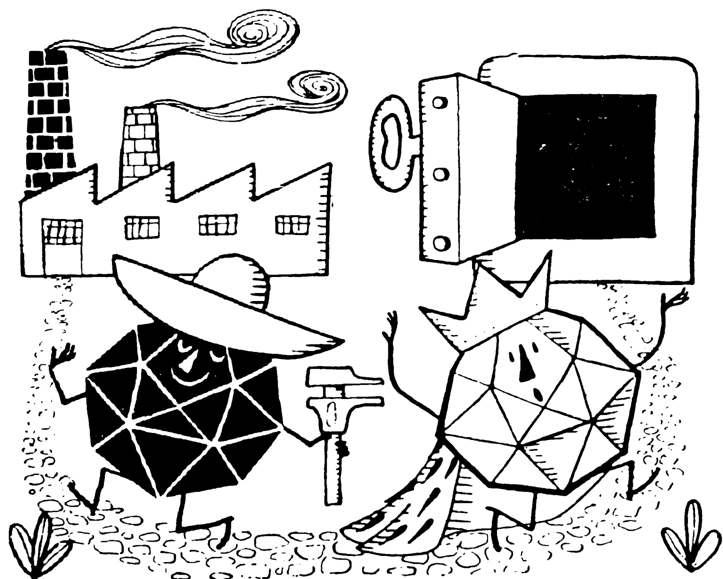
Teritoriul diamantifer Minas Gerais este alcătuit din două regiuni și anume: Diamantina, la est de Rio São Francisco, și Bagagem, la vest de acest rîu. Zăcămintele de aici sînt tipice depozite aluvionare, care se împart în depozite fluviale și în depozite de podiș. Primele sînt grohotișuri de rîu, celelalte — formațiuni dintr-o rocă de dezagregare.

Cele mai bogate în diamante sînt grohotișurile fluviale de pe fundul văilor. Ele apar sub forma unor îngrămădiri de rocă argiloasă, afînată, nestratificată, numită *cascalho,* din care diamantul se spală cu ajutorul vaselor străvechi, primitive, numite *batea*.

Depozitele de pe pantele malurilor se află în terase fluviale mai vechi, situate mai sus, al căror sol are aceeași compoziție. Depunerile de pe platouri sînt mase de grohotiș, numite *gorggulho*, formate din fragmentele rocilor din vecinătate, amestecate cu un pămînt roșu, argilos.

Cercetarea originii diamantelor aflate în aceste depozite aluvionare și de dezagregare din secundar, a dat în vileag o formațiune sedimentară străveche, așa-numita *minasseria.* Treapta lor cea mai de jos îl constituie stratul *itabira*, în care s-a găsit, la sud de Diamantina, o rocă ce poate fi considerată roca-mamă a diamantului. La nașterea munților, ea a fost transformată într-un șist cristalin bogat în mică, înrudit cu kimberlitul.

Diamantele ce se extrag azi din depozitele fluviale și din formațiunile de dezagregare provin din formații geologice vechi. Relații și mai clare cu roca-mamă



decît la est de Minas Gerais au fost întîlnite în zona vestică. La Sierra Matta da Corda s-au descoperit roci şi străpungeri de formă tubulară, ce pot fi comparate foarte bine cu cele din Africa de Sud. Ele provin din mezozoic, fiind de aceea mult mai recente şi ca atare mult mai puţin schimbate ca acelea din regiunea estică. Din această rocă-mamă s-au alimentat cu diamante depozitele aluvionare mai recente ale acestei regiuni.

La zăcămintele din Bahia este vorba despre aluviuni mai noi, ale căror diamante provin din cuarţite carbonice. Zona principală este Chapada Diamantina. Azi, diamantele se găsesc mai cu seamă în cuarţitul de Lavras.

În regiunea diamantiferă Cincora apare, ca o varietate aparte, carbonadoul. Aceştia arată ca nişte bulgări negri, poroşi, asemănători cu cocsul; mărimea lor variază între cea a bobului de mazăre şi cea a unor bucăţi de 700—800 carate, fiind compuşi din octaedri mici de diamant. Materialul are o duritate excepţională, pretîndu-se excelent la scopuri tehnice; din el se fac, de pildă, burghiele forezelor cu care se găureşte piatra din cariere.

În statul Mato Grosso, unele ape curgătoare ce se îndreaptă către graniţa boliviană conţin diamante. Zăcămintele cele mai bogate se află la Diamantina, în regiunea izvoarelor fluviului Paraguay şi a afluenţilor săi.

Diamantele braziliene, datorită calităţii lor, nu sînt utilizate ca podoabe decît în proporţie de cca. 25%. În general ele sînt de dimensiuni mici, forma lor cea mai frecventă fiind cubul. Se întîlnesc, mai rar, rombododecaedri sau cristale cu 48 de feţe, de cele mai multe ori rotunjite. Octaedrii sînt rari. Circa 40% din pietrele braziliene sînt incolore, iar 30% puternic colorate, Printre acestea din urmă predomină cele albe mate şi cele verzui. Diamantele de cea mai bună calitate le furnizează provincia Bagagem din regiunea Minas Gerais.

Epoca de înflorire a diamantelor braziliene, secolele al XVIII-lea şi al XIX-lea, a apus. Prin descoperirea zăcămintelor africane, la sfîrşitul veacului trecut, exploatările de aici au împărtăşit soarta celor din India. Fără îndoială că în această ţară uriaşă mai există bogate rezerve neexplorate, cu pietre de o calitate foarte bună. Dar dificultăţile legate de prospectare şi de exploatare — junglă sălbatică, pămînturi încă necălcate de piciorul omului, transportul anevoios al utilajului, condiţiile grele de viaţă — sînt atît de mari, încît nici cele mai susţinute eforturi băneşti n-ar putea face faţă luptei dure cu concurenţa sud-africană.

Şi totuşi, în Brazilia, în sălbaticul ţinut Mato Grosso, oameni năpăstuiţi se lasă legănaţi de visuri de îmbogăţire. Ei speră să găsească, într-o bună zi, un diamant uriaş care să-i scape pentru totdeauna de mizerie. Acestora li se spune aici „garimpeiros".

Garimpeiros

Cineva a numit Cuiaba, capitala ţinutului cunoscut sub numele de Mato Grosso, „poarta iluziilor". De aici pornesc toate nădejdile, toate visurile, toate legendele despre fabuloasele zăcăminte de diamante din jungla braziliană. Cuiaba este punctul unde piciorul mai calcă încă pe pămînt uscat, şi unde, în umbra prăfuitelor uliţe, s-au născut în urmă cu trei veacuri şi continuă de-atunci să se nască două categorii de aventurieri: aventurierii stăpîni şi aventurierii sclavi. De la această poartă, ei pornesc goana lor neobosită spre terenurile virgine, atraşi de strălucitoarea himeră a îmbogăţirii rapide. Cuprinşi de febră, se aruncă în vîltoare, ca să devină apoi prizonieri ai propriilor lor iluzii. Ambele categorii de aventurieri se recrutează dintre emigranţii din toate colţurile globului; odată sosiţi, ei se angrenează în implacabila maşinărie a exploatării. Marile societăţi îi exploatează pe aventurierii-stăpîni, aventurierii-stăpîni pe aventurierii-sclavi, iar aceştia pe cei aflaţi pe cea mai coborîtă treaptă a scării, pe indieni.

Cele dintîi victime sînt, desigur, „oamenii roşii", care, scoşi din ultimele lor bîrloguri, sînt sortiţi dacă nu exterminării rapide, unei morţi lente pe terenurile diamantifere. Lucrurile nu stau mult mai bine pentru cei sosiţi din lumea „civilizată", pentru toţi aceşti cău-

tători de comori, indiferent de culoarea pielii, care, în locul avuţiilor rîvnite, se aleg pînă la urmă cu o nouă formă de robie. Căci ţinutul Amazoanelor nu va deveni pentru ei niciodată un El Dorado, ci cel mult un bîlci al iluziilor pierdute.

Eroul acestei tragedii, la sfîrşitul căreia nu cade niciodată, ca la teatru, cortina, este „garimpeiros", căutătorul de diamante. El poate fi întîlnit pe malurile tuturor apelor curgătoare din Amazonia. Se întovărăşeşte cu alţi garimpeiros, alcătuind o echipă, care poate fi văzută agitînd neobosit site cu ochiuri din ce în ce mai mici.

Iată cum îi descrie publicistul Philippe Nourry, care a cutreierat junglele Americii de Sud:

„Garimpeiros este totdeauna convins că va găsi într-o zi *pietricica* ce-i va aduce bogăţia. Desigur, în teorie, el ar putea să reuşească odată şi odată. În practică, însă este condamnat la o viaţă infernală, plină de drame.

Pentru că un garimperios nu este altceva decît un castor nevoiaş, incapabil să-şi asigure hrana în fundul gropii în care hazardul profesiei l-a aruncat. El depinde totdeauna de un stăpîn. Acest stăpîn poate fi *patronul*, care îi furnizează uneltele de lucru şi alimentele necesare, în schimbul unei, să-i zicem, *oneste* jumătăţi din comorile culese şi evaluate, desigur, după propria sa apreciere. Dar stăpînul poate fi, în cazul *muncitorului liber*, concesionarul *garimpo*-ului, care-şi reţine dijma şi care organizează comerţul de pietre şi totodată de lucrurile necesare vieţii, pe domeniul său. Stăpînul poate fi, în fine, cumpărătorul de diamante sosit la faţa locului, acel *capanguerio*, ultima verigă a lanţului care-şi are capătul la Londra, Anvers sau Amsterdam. În aceste condiţii ar fi nevoie de un adevărat miracol pentru ca nenorocitul garimpeiros să obţină pentru munca sa mai mult decît cele

necesare prosperității comerțului local și a nenumăraților intermediari pe care trebuie să-i întrețină..."

La Boca de Mata, o așezare a căutătorilor de diamante de pe malul lui Rio Xingu, la vreo 400 km nord-est de Cuiaba, bîntuie malaria. Boala a secerat cam o jumătate din populația *garimpo*-ului, cealaltă jumătate rezistînd ca prin minune atacurilor sălbatice ale sîngeroșilor țînțari.

Boca de Mata, o simplă adunătură de colibe, nu este în legătură cu lumea civilizată decît pe calea aerului. Există aici un fel de aerodrom amenajat rudimentar, pe care, cu chiu cu vai, pot ateriza avioane mici, de turism. Orice trebuie adus cu avionul: făina și chibriturile, carnea și acele de cusut. Prețurile sînt de trei ori mai mari ca la Cuiaba și de patru ori mai mari ca la Rio de Janeiro. În perioada cînd albia fluviului începe să sece, se îngrămădesc aici 3—4 000 de oameni, cu toate că populația permanentă nu numără decît 200 de muncitori.

Unii dintre ei folosesc vechi echipamente de scafandru, legate de o pompă de aer instalată pe mal. Dar un asemenea „lux" doar puțini și-l pot permite. Majoritatea scufundătorilor lucrează pentru un antreprenor. Alții preferă să rămînă „independenți", scufundîndu-se fără echipament, prin ținerea respirației.

Boca de Mata este un *garimpo* bun și solid, și stăpînul său, un mulatru de vreo 50 de ani, a avut de bună seamă relații importante, de vreme ce a reușit să obțină de la Ministerul Minelor o concesiune de 60 km² de-a lungul cursului rîului, unde deține dreptul exclusiv de prospectare.

Teoretic, concesionarul oferă de lucru, și posibilitatea de a face avere, oricui. În realitate, însă, din orice vînzare de diamante, el încasează 10—20 la sută, ceea ce



reprezintă chiria terenului și costul apei. Bineînțeles că are dreptul să vadă și să cumpere primul toate pietrele. Una peste alta, el realizează lunar un beneficiu substanțial, pe care bietul garimpeiros nu-l va agonisi pînă la capătul vieții. Din prețul unui carat de diamante, garimpeiros primește cam două treimi. Există însă totdeauna defecte care scad valoarea diamantelor la jumătate sau la un sfert, iar pietrele de un carat sînt rare. Un căutător găsește un diamant de 1—2 carate cam o dată la 20 de ani!

Oamenii aceștia își păstrează totuși nădejdile, susținînd că orice regulă își are excepțiile ei. Toți așteaptă să gă-

sească o piatră miraculoasă, de zece sau chiar de două-zeci de carate. Nu este imposibil, firește! Se pune însă întrebarea dacă norocosul e capabil să recunoască valoarea pietrei și să fie suficient de abil și de viclean pentru a obține prețul real.

Și dacă așa se întîmplă, fericitul declară că zeii sînt de partea lui și că nu mai e cazul să se îngrijoreze de viitor. El pleacă de îndată la Cuiaba sau într-un tîrgușor mai apropiat, unde, în zece zile de petreceri, banii se irosesc pînă la ultimul. Scurta viață de nabab ia sfîrșit, garimpeiros se trezește la realitate și se înapoiază la groapa sa, la lopețile, tîrnăcoapele și sitele sale. Mizeria i se pare acum mai grea de suportat, dar speranța în găsirea diamantului diamantelor reînvie, la fel de puternică, dacă nu și mai puternică ca înainte. Și garimpeiros trăiește mai departe, sugîndu-și seva din iluzii...

O altă regiune diamantiferă a Americii de Sud se află în Guyana. Regiunea se prezintă sub forma unei fîșii de teren de 15—50 km lățime. Aici se află depozitele aluvionare ale rîurilor Mazururi, Puruni, Potaro, Cuyuni și Berbice. Diamantele sînt mărunte, cam 6 la un carat. Cea mai mare piatră găsită cîntărea 56 de carate.

În Venezuela, lîngă Paviche, pe rîurile Caroni și Paragua, și pe afluenții vestici ai celui din urmă, producția de diamante este în continuă creștere. Pietrele nu depășesc, în general, un sfert de carat.

Norocul unui vînător de struți

Scoase din pămînt, neșlefuite și nepoleite, diamantele sînt destul de puțin aspectuoase, nu au nici strălucire, nici jocul specific de lumini și de culori. Adesea, aspectul lor este săpunos și atingerea îți confirmă părerea că ții

în mînă o coajă de săpun. De aceea nu era de mirare că părinții micului Erasmus Stefanus Jacobs de la ferma Orange-River, de lîngă fluviul cu același nume, își urmăreau copiii cu o sfîntă dezinvoltură, în timp ce aceștia se jucau cu asemenea pietricele găsite în nisip. Asta se întîmpla în anul 1866. Una dintre aceste pietricele, Erasmus, băiatul de 14 ani, o culesese de lîngă apă, nu departe de micul sat al burilor, Hopetown (Orașul speranței!). O ridicase pentru că-i plăcuse forma și aspectul ei, și o dăruise apoi surorii sale mai mici. Era, fără ca el sau părinții săi s-o bănuiască, primul diamant găsit pe pămîntul sud-african.

Cîteva luni mai tîrziu, doamna Jacobs l-a dat unui vecin, Van Nickerk, care îl văzuse și îl admirase într-o zi. Domnul Van Nickerk era și el convins de lipsa de valoare a pietrei și, ca atare, a încredințat-o unui negustor ambulant și vînător de struți, Jack O'Reilly. Acesta avea, pare-se, o vagă idee despre prețul ei, căci ajungînd la Capetown, a arătat-o unicului geolog amator al orașului, medicului Guybon Atherstone. Doctorul și-a dat seama că este vorba de un diamant, l-a examinat atent, l-a cîntărit și l-a evaluat la 2 500 de dolari, sumă pentru care l-a achiziționat guvernatorul Coloniei Capului, sir Philip Wodehouse. Piatra a fost prezentată la expoziția pariziană din 1867, a schimbat de mai multe ori proprietarul și prețul ei a crescut considerabil.

După o altă variantă, vînătorul de struți O'Reilly ar fi sosit în 1867 la ferma din apropierea fluviului Orange, rugîndu-l pe proprietar să-l găzduiască peste noapte. În casă se aflau soția fermierului și un alt călător, sosit mai devreme, pe nume Schalk van Niekerk. Acesta tocmai privea, la lumina lămpii, o piatră de formă curioasă, pe care copiii fermierului o găsiseră pe malul apei și care le stîrnise curiozitatea prin strălucirea ei. O'Reilly a admi-

rat-o și el îndelung, și toți trei au ajuns la concluzia că ar putea fi vorba despre o piatră prețioasă.

În cele din urmă au convenit s-o încredințeze lui O'Reilly, care urma să plece în orașul Grahamstown, cale de cîteva zile, s-o arate acolo cuiva priceput care s-o evalueze, iar apoi s-o vîndă. Suma realizată avea să fie împărțită între soția fermierului și Niekerk.

A doua zi, O'Reilly a pornit la drum. Ajuns, după o călătorie anevoioasă, la Grahamstown, a aflat că singurul om cu cunoștințe de mineralogie și geologie din provincia de est a Coloniei Capului este medicul Atherstone. Doctorul Atherstone a examinat piatra, declarînd că este vorba de un diamant de 20 de carate. O'Reilly l-a vîndut cu 500 de lire sterline.

Precum se poate vedea, aceste două variante sînt destul de apropiate și, ca atare, întîmplarea poate fi considerată, în linii mari, autentică. Ce s-a petrecut după aceea?

În anul următor, un hotentot a găsit un diamant de aproape 86 de carate — după prelucrare, el s-a micșorat la 47,75 de carate — care a fost botezat *Steaua Africii de Sud*. Vestea senzațională a descoperirii celor două nestemate mari s-a răspîndit fulgerător, a izbucnit brusc febra diamantelor, ferma lui Jacobs și regiunea din jur au fost luate cu asalt de mulțimea celor dornici de îmbogățire, și în curînd, Colonia Capului a început să semene cu un stup de albine.

Febra diamantelor

Tot ce putea umbla sau se putea tîrî s-a îndreptat spre fluviul Orange și spre rîul Vaal, care, între Hopetown și Kimberley, se varsă în cel dintîi, pentru a găsi diamante și a se căpătui. În următorii doi ani au apărut stări de

lucruri întrucîtva diferite de cele care se produc, în general, în urma unor descoperiri ce stîrnesc pofta de înavuțire. Spre a le înțelege, trebuie să cunoști specificul regiunii și caracterul oamenilor.

Întîi și întîi, pe acea vreme existau puține țări care să participe într-o măsură atît de mică la colaborarea internațională, ca această îndepărtată colonie a Capului. Apoi, populația ei rurală, coloniștii olandezi, burii, nu cunoșteau altă distracție decît cîntatul psalmilor. Acum, însă, acești nespus de cumpătați agricultori și crescători de vite își urcau soțiile și copiii în căruțe și alergau, mînîndu-și din urmă vacile de lapte și turmele de oi, spre fluviul Orange, să caute diamante. Chiar dacă din orașele mari de pe coastă se revărsa un torent de oameni fără căpătîi care li se alătura, flegmaticii buri rămîneau totuși preponderenți, iar aventurierii din Capetown, din Grahamstown și din alte orașe nu făceau decît să pigmenteze viața lor anostă, plicticoasă.

Un alt avantaj îl constituia clima sănătoasă a malului împădurit, frumusețea și bogăția în vînat a regiunii, prețul scăzut al alimentelor, ceea ce, cel puțin în primii ani, în 1869 și 1870, făcea ca viața căutătorilor de diamante să se desfășoare ca într-o foarte agreabilă excursie. Munca era ușoară. Se umplea o găleată cu pietrișul de pe mal, se turna apă peste el și în 5—6 găleți se găsea cu certitudine un diamant.

De îndată ce se descoperea o piatră mai răsărită, evenimentul era anunțat cu salve de salut și cu strigăte de bucurie. Locuitorii corturilor învecinate își făceau vizite de felicitare, se ospătau cu bucate alese și se cinsteau cu băuturi. În cele din urmă, printre psalmii cucernici ai țăranilor olandezi începură să răsune cîntece lumești, și după gradul de veselie atins puteai conchide, cu multă certitudine, asupra mărimii diamantului găsit.

Prețurile pietrelor erau enorme, deoarece valoarea lor reală nu prea era cunoscută; într-un timp record se puteau agonisi sume fabuloase.

În anul 1871, acest trai idilic s-a încheiat brusc. După sosirea primelor știri de la Londra în legătură cu vînzările la licitație a diamantelor din Colonia Capului, iluziile s-au spulberat. Deoarece toată lumea speculase cu diamante și toți avuseseră de suferit pierderi grele, zilele de sărbătoare au luat sfîrșit.

În aceeași perioadă s-a făcut descoperirea că, la cîteva mile de malurile fluviilor, pe podișul sterp și năpădit de praf, existau zăcăminte mult mai bogate și mai productive. De îndată apărută aici în masă căutătorii de diamante din Europa și din America, astfel că se instaură un regim al forței și al silniciei, în care revolverul și linșajul țineau loc ordinei și justiției.

Regiunile diamantifere din Africa de Sud începuseră acum să semene cu cele aurifere din America de Nord, în care oamenii cinstiți duceau o viață nu prea demnă de invidiat. Minele aflate la vreo 170 de mile nord de Capetown se întindeau de-a curmezișul unui platou nisipos, fără copaci, și acopereau o suprafață de teren uriașă. Totul era înecat în praf, soarele pîrjolea iarba firavă, iar apa trebuia adusă de la mare depărtare. Prețul alimentelor ajunsese inaccesibil. Recolta de diamante era în schimb bogată și numărul pietrelor mari atît de însemnat, încît prețul lor a scăzut vertiginos.

S-a încercat atunci să se atribuie diamantelor din Africa de Sud o valoare mai mică decît celor din alte regiuni diamantifere. Acest lucru n-a fost justificat. Diamantele Capului erau, ce-i drept, în majoritatea cazurilor, ușor gălbui și, ca atare, ca și cele indiene și braziliene, considerate în categoria a treia; ele aveau însă toate celelalte calități și îndeosebi un „foc“ superb.

Cauza pentru care s-au exprimat îndoieli în privința calității diamantelor Capului, făcînd abstracție de motivele de concurență ivite o dată cu descoperirea zăcămintelor din Brazilia, era aceea că, în limbajul șlefuitorilor și al bijutierilor, denumirea de „marfă kapp“ se dădea pietrelor neregulate și prost șlefuite. Noțiunea de „marfă kapp“ a fost confundată cu cea a diamantelor provenite din Colonia Capului, ceea ce a adus la o considerabilă scădere a prețului lor.

Și acum, cîteva cuvinte despre descoperitorul primului diamant sud-african. Ironia soartei a făcut ca Erasmus Jacobs, cel care a găsit diamantul botezat mai tîrziu „O'Reilly“, să nu aibă noroc în meseria de căutător. El a murit în sărăcie, după ce a declanșat toată această fantastică dezvoltare a industriei diamantelor sud-africane.

Cea mai adîncă mină la zi

Primii căutători de diamante din regiunea Kimberley, *diggerii*, nu trebuiau decît să se aplece ca să culeagă ceea ce fusese adus de torenți sau de apele rîurilor. Dar numărul nestematelor s-a micșorat văzînd cu ochii. Mereu trebuia săpat mai adînc pentru a da de diamante. În cele din urmă n-a mai rămas decît un teritoriu de cîțiva metri pătrați, pe care exploatarea manuală continua să aibă succes. Aici a apărut mina Colesberg Kopje.

Tot mai adînc pătrundeau burghiele și lopețile. Dar numai în „pămîntul albastru“, care străpunge roca aidoma unor dopuri verticale, s-au găsit mult rîvnitele diamante. În afara acestei zone, solul rămînea „surd“, adică steril.

În cîțiva ani, mina Colesberg Kopje, de fapt o groapă imensă, a atins adîncimea de 850 de metri. 500 de mili-

oane tone de pămnt diamantifer au fost trecute aici prin site. Era cea mai adîncă mină „la zi“ creată vreodată de mîini omenești. O dată, pietrișul care se rostogolea de sus a acoperit o parte a amenajărilor. Atunci s-a renunțat la exploatarea la zi și s-au săpat în piatră puțuri și galerii, pentru a elibera partea încă neutilizată a „dopului“ de pămînt albastru. Dar epoca de aur a *diggerilor* apusese, căci căutătorii săraci nu aveau posibilitatea să-și procure mașini de minerit. Terenurile au fost achiziționate succesiv de deținătorii unor imense capitaluri din Marea Britanie, Statele Unite și Africa de Sud, care, sub conducerea multimilionarului Oppenheimer, au înființat marele trust al diamantelor, aducător de cîștiguri fabuloase.

Comoara din terase

Valea fluviului Orange nu este singura regiune diamantiferă a continentului negru. În prima jumătate a secolului nostru, au fost prospectate aici numeroase alte ținuturi nu mai puțin bogate în pietre prețioase.

Exploatarea cîmpurilor din Namaqualand, de pildă, începută în anul 1926, a provocat destule dureri de cap comerțului mondial de pietre prețioase. Prima descoperire a fost făcută aici încă în 1919, și după alte cîteva descoperiri, ca de pildă la Port Nollet, în 1926, prospectarea organizată a început la Alexander Bay, la sud de gura fluviului Orange. În cîteva săptămîni au fost adunate 12 500 de carate, printre care pietre de 81 și 71,5 carate. Diamantele se aflau aici fie în prundișul transportat de apele rîurilor, fie în cel adus de valurile mării. Cantitatea, calitatea și mărimea pietrelor au determinat guvernul să recurgă la măsuri severe de restrîngere a producției, ba chiar la interzicerea oricărei noi exploatări.

O porţiune de pămînt îngustă de pe ţărm a fost declarată „zona interzisă“. Terenul acesta diamantifer are o lungime de numai 70 km şi o lăţime de 20 km, fiind exploatat de societatea de stat „State Alluvial Diggins“.

Cele mai productive sînt terasele de pe plajă, formate în terţiarul mai nou şi în pleistocen. Diamantele de aici au fost aduse de Orange din interiorul Africii de Sud în ocean şi apoi aruncate de valuri înapoi pe uscat. În aceste terase, pietrele preţioase sînt amestecate cu grohotiş şi cu scoici.

La Alexander Bay, pe cea mai înaltă dintre terasele plajei, s-au găsit între 50 şi 100 carate pe metrul cub de rocă, în special diamante de calitate excepţională. Greutatea medie era de două carate, pietrele de mică valoare lipsind aproape cu desăvîrşire, iar frecvenţa celor mari fiind surprinzătoare. În regiunile altor guri de ape curgătoare, la sud de cea a lui Orange, există de asemenea terase diamantifere. Pe litoralul de la nord de vărsarea fluviului Orange, condiţiile sînt asemănătoare. Acest teren nordic se întinde pe o lungime de peste 300 km şi pătrunde în interiorul continentului pe o adîncime de 48—65 km. Stratul de prundiş este aici foarte subţire şi se află sub alt strat de nisip şi de conglomerate de circa 10 metri. Mărimea pietrelor scade rapid de la Orange spre nord, datorită transportului efectuat de curentul de coastă Benguela.

Zăcămintele de diamante din Africa de Sud-Vest au fost descoperite în anul 1908, lîngă golful Lüderitz. Aici, pietrele fuseseră aduse de rîuri pînă în regiunea de coastă. Pe lîngă acţiunea apelor curgătoare, au jucat un rol şi deplasările pietrişului uscat şi mişcările valurilor mării de-a lungul ţărmului. Un alt factor important l-a constituit vîntul, care a îndepărtat materialele afînate şi uşoare, lăsînd neatinse diamantele mai grele. Regiunea diaman-

tiferă este situată în deşertul numit Namib, de pe litoral, întinzîndu-se de la ferma Marmora, la nord de vărsarea lui Orange, pînă la Conception Bay. Terenurile cele mai productive se găsesc între culmea Kolman şi golful Elisabeta, apoi în regiunea Pomona, care o continuă spre sud, în zona numită a Stîncilor arcuite, şi în valea Ida.

Conţinutul mediu în diamante era la început de 0,175 carate pe căruţă de rocă. Forma pietrelor este aceeaşi ca şi la celelalte zăcăminte sud-africane. „Bleu-blanc"-ul este rar; cel mai frecvent se întîlnesc pietre albe cu o uşoară nuanţă gălbuie, dar şi diamante galbene şi verzi. Mărimea nu este excepţională, în medie de 4—5 pietre la un carat. Cercetarea rocii-mame a dus la descoperirea a numeroase pipe; se presupune totuşi că marea majoritate a diamantelor provine din interiorul Africii.

Terenurile din Africa sud-vestică dau cele mai numeroase diamante ornamentale, circa 80% din întreaga ei producţie.

„Consolidated Diamond Minesof South Africa", care le exploatează, a furnizat, în anul 1957, 900 000 de carate diamante, în valoare de 17,5 milioane lire sterline.

Alte trezorerii africane

În prezent, Republica Zair şi Angola sînt pe cale să devină cele mai importante furnizoare de diamante industriale.

Zăcămintele din Congo au fost descoperite în 1907; li se adaugă cele de la graniţa cu Angola, pe rîul Kasai şi pe afluenţii acestuia, prospectate în 1920, ca şi noile terenuri diamantifere de pe rîurile Aruwimi, Tele, Dina, Sankuru şi Lulua. De mare însemnătate sînt considerate azi zăcămintele de la Bakvango.

98 % dintre pietrele extrase din această zonă sînt diamante industriale; ele provin din depozite aluvionare recente. Au mai fost găsite diamante în orizonturile de conglomerate de la Lubilash — formate în triasic și în jurasic — deci în depozite mult mai vechi, din secundar.

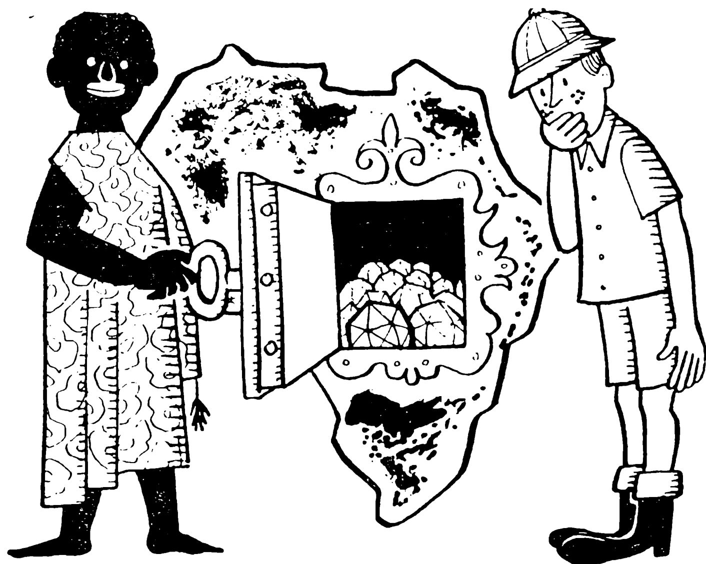
Forma cristalelor este precumpănitor octaedrică și rombododecaedrică. Se întîlnesc frecvent pietre gemene și fragmente. Diamantele sînt incolore, galbene, brune și verzi. Au dimensiuni în general reduse, dar se pretează a fi folosite ca podoabe de primă calitate, ca și cele din rîurile sud-africane. De mare importanță este considerată descoperirea pipelor de pe platoul Kundelungu.

Zăcămintele din Angola reprezintă o continuare a celor din ținutul Kasai. Este vorba despre aceleași depozite aluvionare, apărute în condiții geologice identice. De la descoperirea lor, în 1914, exploatarea este într-un progres continuu. Despre terenurile diamantifere ale ambelor teritorii, se apreciază că ar avea o suprafață de 390 000 km². Producția Angolei se cifra, în 1957, la 798 226 carate.

Și în Rhodesia s-au prospectat pipe diamantifere. Dar mai importante decît ele sînt aluviunile din sudul pădurii Somabula. Sub nisip alb și pietriș se află aici straturi aparținînd unor formațiuni din mezozoic. Este vorba despre gresii roșii, despre prundișuri și argile, deci zăcăminte mai vechi, de asemenea din secundar. Cristalele de aici au de obicei un colorit verzui, iar greutatea lor medie este de 0,7 carate.

Pe teritoriul Tanzaniei, lîngă Makubi, s-a găsit un jgheab de kimberlit, umplut cu prundiș purtător de diamante. La 50 de mile sud de Makubi au fost descoperite alte pipe, iar și mai la sud, în regiunea Shinyanga și pe podișul Iramba, altele.

Datorită rezervelor și a producției sale, mina Williamson din districtul Shinyanga se situează pe primul loc.



Descoperitorul şi proprietarul ei, geologul canadian I. T. Williamson, nu s-a asociat niciodată vreunuia dintre marile consorţii de diamante. Abia după moartea sa, mina a fost transformată într-o societate şi acaparată de uriaşul trust „De Beers". O mică parte a acţiunilor a rămas moştenitorilor lui Williamson şi guvernului.

Pe Coasta de aur, în Ghana, s-au prospectat în 1919, la Abomoso, pe rîul Birim, bogate cîmpuri diamantifere. Exploatarea se desfăşoară actualmente într-o zonă aflată la cca 100 km NV de Accra, în districtele Tarkwa şi Oka. Într-un timp destul de scurt au fost realizate producţii mari, dar cu o valoare în carate nu prea ridicată.

Majoritatea pietrelor nu pot fi utilizate decît în industrie. Mărimea mijlocie este de 20 de bucăţi la un carat, iar producţia medie anuală de 2,5 milioane carate.

În Africa Ecuatorială, diamantele se găsesc în depozitele afluenţilor rîului Kotto. Producţia a fost şi a rămas nesemnificativă. De mai mare importanţă este Sierra Leone. Acolo există depozite aluvionare bogate pe rîul Gbobora. Pietrele au aici greutăţi între 0,8 şi ... 770 carate. Un diamant de o asemenea mărime a fost găsit în anul 1945. Dimensiunea medie este de o jumătate de carat. Calitatea variază de la cel mai fin „bleu-blanc", pînă la „deşeuri".

Guineea produce, din 1936, din ce în ce mai multe diamante, depăşind pragul de 1 milion de carate. Proporţia diamantelor industriale faţă de cele ornamentale este de 8 la 1, iar mărimea pietrelor — apreciabilă.

Să ne încheiem relatările privind diamantele africane, cu cîteva consideraţii despre zăcămintele continentului negru în general şi despre cele din Sierra Leone în special.

Infernul din Sierra Leone

De o sută de ani, de la Sierra Leone şi pînă la Capul Bunei Speranţe, oameni de toate naţionalităţile caută cu înfrigurare nestematele născute în decursul mileniilor, în îndelungate frămîntări geologice.

Dar locuitorii continentului negru, care, potrivit estimărilor, cuprinde 99% din rezervele pietrelor preţioase şi diamantelor industriale ale întregii lumi capitaliste, nu se bucură de propria lor avuţie. Pentru fiecare lacrimă a Pămîntului curg mii de lacrimi adevărate, se spetesc bărbaţi, femei şi copii, în schimbul unui blid de mîncare. În „Ţara

diamantelor", pietrele se extrag cu metode rudimentare, cu eforturi fizice de neimaginat, și se predau, obligatoriu, „Oficiului guvernamental al diamantelor". Compania „Sierra Leone Selection Trust" deține monopolul exploatărilor diamantifere în districtele Yengema și Tongo. În ambele cazuri, însă, extracția este controlată de monopolul sud-african „De Beers".

Un ziarist francez, Maurice Denuzière, care a vizitat recent terenurile diamantifere din Sierra Leone, relatează despre cele văzute acolo:

„Kenema, scrie el, centrul producției artizanale a diamantelor și totodată mare piață de desfacere, este o așezare pierdută în mijlocul unei vegetații luxuriante. Printre cei aproape două mii de locuitori poți întîlni în jur de o sută de europeni — englezi, elvețieni, belgieni. Diamantele sînt cumpărate de reprezentanții «Oficiului guvernamental». Principala arteră a orașului este o stradă lungă, întortocheată și foarte animată, întretăiată geometric de ulicioare perpendiculare. La marginea junglei dese se zăresc acoperișurile unor bungalow-uri spațioase, construite în mijlocul unor pajiști acoperite cu gazon fin și cu răzoare de lori. Sînt locuințele confortabile, tipic coloniale, ale albilor din Africa".

Publicistul francez n-a zăbovit mult la Kenema. El a străbătut un drum de 400 km printr-o regiune acoperită cu vegetație bogată, pentru a-i întîlni pe cei ce trudesc la scoaterea din pămînt a diamantelor. Iată cum îi descrie:

„Am zărit parcelele căutătorilor de diamante. Despuiați pînă la brîu, aceștia sapă cu capetele aplecate spre fundul gropilor, apărute parcă în urma unui bombardament. Africanii se lasă conduși în această muncă de propriile lor simțuri, de cîteva cunoștințe empirice de geologie locală și chiar de... sfaturile șamanilor, a vrăjitorilor africani".

Să părăsim acum Continentul negru şi să ne îndreptăm spre o altă regiune diamantiferă a planetei noastre, descoperită ca atare în prima jumătate a secolului al XIX-lea. Este vorba despre ţinutul muntos al Uralului, cunoscut din vechime pentru marea lui bogăţie în metale preţioase.

Băiatul Pavel Popov

O zi de iunie a anului 1829. Soarele dogoritor încingea culmile împădurite, stîncile cenuşii, acoperişurile de scîndură ale barăcilor. Cea mai slabă adiere stîrnea nori de praf atît de groşi, încît muncitorii orbecăiau, fără să-şi poată vedea măcar vecinul de alături. Erau goi pînă la brîu şi lac de sudoare. Mîinile lor bătătorite, tremurînd de osteneală, înfigeau anevoie sapele în ţărînă, agitau cu încetineală sitele. Pînă şi apa din scoc părea să se scurgă mai lent, la această oră de amiază fierbinte.

Pr ntre cei ce roboteau la minele de aur de la Krestovozdvijensk, din Ural, se găsea şi Pavel Popov, un băieţandru de 14 ani. Cu trupul firav, cu braţele subţiri, stătea aplecat deasupra scocului, urmărind cu ochi ageri pietricele multicolore. De multe, de foarte multe zile, nu mai găsise nici cel mai mic grăunte de metal preţios. Iar acasă, o mamă bolnavă şi fraţii mai mici aşteptau cu sufletul la gură cei cîţiva bănuţi pe care administraţia îi acorda drept gratificaţie celor norocoşi.

Pietricele, nimic decît pietricele. Albe, galbene, roşcate, albăstrii ... Şi deodată, printre ele, ceva necunoscut, ceva de formă şi de culoare nemaivăzută. Degetele lui Pavel apucă piatra, o ridică, o înalţă spre soare. O sclipire vie, de cristal, un joc de lumini ca acela al curcubeului ... Tovarăşii de muncă, răspunzînd chemării, fac

roată în jurul lui. Cristalul trece din mînă în mînă, e privit, cercetat, comentat. Nu știe nimeni ce-ar putea fi, cînd cineva, mai mult în glumă decît serios, exclamă: „Dar dacă Pavlușa al nostru a găsit un diamant?"

Omul avusese dreptate! În ziua aceea fusese descoperit, într-adevăr, cel dintîi diamant din Rusia. Piatra a ajuns apoi la mineralogul G. Schmidt, care i-a confirmat autenticitatea.

În acea perioadă, prin Ural călătorea vestitul savant și explorator Alexander von Humboldt. Cercetînd conformația geologică a regiunii, el prevăzuse posibilitatea existenței unor diamante. Adresase chiar o scrisoare ministrului de finanțe Kankrin, scriindu-i printre altele: „Uralul reprezintă un adevărat Eldorado și eu sînt convins că încă în perioada ministeriatului dumneavoastră, în minele de aur și de platină de aci vor fi descoperite diamante".

Piatra lui Pavel Popov și alte două, găsite curînd după aceea, au fost date omului de știință german.

Prospectările întreprinse la Krestovozdvijensk s-au bucurat de succes. Au mai fost scoase din pămînt cîteva cristale de diamant, din care apoi s-a confecționat un colier pentru contesa Pollier, căreia îi aparținea mina.

Mai tîrziu au apărut știri despre descoperirea unor diamante și în alte locuri din Ural. S-a produs, cum e și firesc, o mare vîlvă. Căutătorii de comori începură să bîntuie ținutul, să bătătorească poteci prin coclauri rareori călcate de piciorul omului. Pe malurile rîurilor se adunau grupuri-grupuri, cernînd nisipul și pietrișul în speranța găsirii unei pietre fabuloase. Dar nu prea își vedeau împlinite visurile de îmbogățire. Pietrele prețioase se găseau extrem de rar, erau mici și de valoare redusă.

Interesul a început să scadă și oamenii s-au vindecat repede de febra diamantelor, întorcîndu-se la casele lor.

În anul 1870, mineralogul rus, academicianul Kobşarov, a prezentat o primă comunicare amănunţită despre diamantele autohtone ruseşti. Elevul şi continuatorul lui Kobşarov, profesorul Eremeev, s-a preocupat şi el intens de această problemă; raportul său din 1871, despre descoperirea, în munţii Şişim, a unui zăcămînt de diamante microscopice în mineralul xantofilit, a stîrnit senzaţie nu numai în lumea ştiinţifică.

Curînd, însă, s-a dovedit că greşise! Profesorul Kuharenko a arătat limpede, cu dovezi indiscutabile, că microcristalele considerate de Eremeev diamante aparţineau de fapt altui mineral, şi anume granatului de culoare deschisă.

Cam atît despre diamantele din Ural. În Rusia ţaristă, nimeni nu acorda o importanţă prea mare prospecţiunilor geologice, şi nici descoperirii unor diamante autohtone, deoarece păturile avute şi le puteau procura lesne de peste hotare. Abia în anii de după Revoluţie au început studii sistematice, urmate de cercetări pe teren, care au dus, în cele din urmă, la descoperirea în Ural a unor importante zăcăminte de diamante industriale. Pietre mari nu s-au găsit niciodată aici şi, de aceea, ceea ce s-a înfăptuit în Iakuţia pare într-adevăr o legendă coborîtă în realitate.

Răsplata perseverenţei

Dacă în alte regiuni ale lumii descoperirea zăcămintelor diamantifere s-a datorat, de cele mai multe ori, hazardului, diamantele din Iakuţia au fost rodul unei activităţi ştiinţifice organizate şi urmărite cu o perseverenţă admirabilă. Iată o foarte scurtă prezentare a acestor bogate ţinuturi.



Iakuţia a început să fie prospectată în 1947, iar primele rezultate pozitive, urmate de exploatarea zăcămintelor, datează din 1954. Terenurile diamantifere sînt aici răspîndite în şase regiuni, dintre care Malo-Botnobinsk a fost cercetată cel mai amănunţit. Punctele cele mai productive sînt Mir şi Udacinaia, care pot fi puse pe acelaşi plan cu minele sud-africane. S-au găsit aici atît depozite primare de kimberlit, cît şi depozite secundare. Mărimea pietrelor ajunge la 3—5 carate, cel mai mare diamant găsit vreodată cîntărind 32,5 carate. Diamantele sînt incolore, avînd incluziuni de olivin, pirop şi grafit.

Cam atît s-ar putea citi în enciclopedii despre dia-

mantele iakuțiene. Dar modul în care le-au descoperit geologii, curajul lor, dificultățile pe care au trebuit să le îndure și să le biruie, au făcut din prospectarea Iakuției o adevărată epopee.

La începutul deceniului al patrulea al secolului nostru, echipa de geologi de sub conducerea lui Alexandr Burov și-a propus, nici mai mult, nici mai puțin, decît să descopere diamante în U.R.S.S. În urma confruntării hărților geologice din alte regiuni ale globului cu cele ale teritoriului Uniunii Sovietice, pe Burov l-a izbit extraordinara asemănare a platformei siberiene, în porțiunea dintre Lena și Ienisei, cu cele din Africa de Sud, celebre pentru diamantele lor.

Peste cîțiva ani, în 1937, academicianul Sobolev descoperă o rocă siberiană foarte asemănătoare cu kimberlitul. A fost prima dovadă concretă pentru concluziile teoretice ale lui Burov, privind asemănarea geologică a teritoriului siberian cu cel sud-african. Raportul lui Sobolev referitor la această descoperire a fost aprobat și propunerile sale sprijinite, dar în 1941 războiul a dus la întreruperea lucrărilor.

În anul 1947 au început prospecțiunile sistematice pe platforma siberiană, în ținutul Iakuției. Geologii aveau de întîmpinat greutăți uriașe: taigaua, mlaștinile, țînțarii, gerul năprasnic, vînturile, dar nimic nu-i putea opri din drum.

Deoarece la început nu exista nici un indiciu privind amplasamentul unor eventuale zăcăminte de diamante, oamenii orbecăiau. Ei își stabileau traseele de-a lungul apelor curgătoare, spălau zilnic cantități inimaginabile de rocă fără să găsească ceva, și o porneau mai departe.

Astfel au fost prospectate rîurile mari, echipele îndreptîndu-se apoi spre afluenții acestora. Sistematica cercetare i-a condus în cele din urmă la zăcămintele propriu-zise.

În 1948, geologul Sokolov găsește primul diamant de pe platforma siberiană. Un an mai tîrziu, grupul condus de un alt geolog, Fainștain, descoperă cel dintîi zăcămînt diamantifer. Și prospecțiunile continuă.

În 1954, o tabără de geologi poposește în Siberia Orientală, stabilindu-se pe malul rîului Viliui, afluent al Lenei. Punctul se afla foarte aproape de Cercul Polar, și oricine știe, măcar din citite, ce reprezintă un asemenea ținut pentru cel venit să-l exploreze. Aici, dîrzenia și un organism rezistent sînt la fel de necesare ca pîinea cea de toate zilele.

Conducătorul științific al echipei era o femeie, Natalia Sarsadskih. Ea studiase cu migală rezultatele prospecțiunilor anterioare și ajunsese de asemenea la concluzia că platforma siberiană are o structură geologică foarte asemănătoare cu cea a Africii de Sud. Adesea, privind harta, obișnuia să spună:

„Pe o întindere de mii de kilometri s-au găsit, în depunerile aluvionare, diamante. De unde provin ele? Răspunsul nu poate fi decît unul singur: în Siberia există și pipe diamantifere!"

Cercetările au continuat cu și mai multă perseverență. Trecuseră șapte ani de prospectări sistematice, șapte ani de bătălii crîncene cu natura vitregă. De șapte ani, geologii își croiau drum prin taiga și prin tundra siberiană, vara în șa, iarna — cînd temperatura atingea —60°C — în sănii trase de cîini sau de reni.

Iar după drumuri lungi, de zeci și zeci de kilometri, în loc să-și acorde cîteva ceasuri de odihnă binemeritată, spălau grămezi de minereu pînă aproape tîrziu. Dar natura nu era unicul lor vrăjmaș: animalele sălbatice îi pîndeau la fiecare pas, și cum scăpau de ele, aprinzînd focuri sau descărcîndu-și armele de vînătoare, soseau alți dușmani și mai fioroși, miriadele de țînțari setoși de sînge.

Încetul cu încetul, eforturile epuizante și-au arătat roadele. Geologii întocmiseră hărți topografice și geologice ale acestui ținut, considerat pînă atunci una dintre petele albe ale globului, și apoi, într-o zi, s-au văzut pe deplin răsplătiți pentru extraordinara lor dîrzenie.

Fuseseră găsite diamante în nisipurile cărate de afluenții rîurilor Ienisei, Angara, Tunguska Pietroasă, Tîceana și altele. Diamante existau și în aluviunile afluenților din partea stîngă a fluviului Lena, în rîurile Tiung, Marha, Igîatta, Viliui.

Unde e kimberlit, sînt și diamante aluvionare! Așadar... unde există diamante aluvionare, trebuie să fie și kimberlit!

Aceasta părea să fie regula, și totuși, în Iakuția, kimberlitul nu apărea.

Într-o zi din toamna anului 1954, doi membri ai expediției geologice, cercetătoarea Larisa Popugaeva și muncitorul Belikov, porniseră, însoțiți de un cîine, în două bărci pneumatice, ca să cerceteze cursul inferior al rîului Viliui. Deși era în prag de iarnă și vremea cît se poate de neprielnică, Larisa și Belikov nu s-au lăsat abătuți de la drumul lor, n-au dat înapoi. Mereu mai adînc se afundau în tundra cenușie, umedă și cețoasă. Îi preocupa îndeosebi nisipul de pe malul apelor. În el se găseau mereu boabe vișinii de pirop, un însoțitor permanent al kimberlitului. Dacă reușeau să afle de unde provenea piropul, roca-mamă a diamantelor era ca și găsită.

Într-o seară, Belikov aprinse un foc. La lumina lui, cercetătoarea observă deodată o piatră albăstruie-verzuie, care avea încrustat un cristal de pirop. În sfîrșit! În sfîrșit găsise piropul împreună cu o altă rocă, nu singur! Popugaeva ridică piatra. Era dură, compactă, și avea toate caracteristicile kimberlitului, ale mult căutatului „pămînt albastru".

Nu departe de locul acela, Larisa Popugaeva a găsit apoi prima pipă kimberlitică, pe care a numit-o, simbolic, „Fulgerarea".

Chiar din cele dintîi probe de rocă luate de aici s-au extras diamante. A fost aproape un moment istoric! Din clipa aceea, disputele în jurul originii diamantelor siberiene au încetat și a început cercetarea intensă în întreaga Iakuție de vest.

Ea a dus la descoperirea unor noi regiuni diamantifere imens de bogate, a căror rezervă este apreciată la sute de milioane de carate.

Un an mai tîrziu a fost găsită pipa kimberlitică de la Mir, una dintre cele mai productive din lume. În afara diamantelor tehnice, s-au extras aici și diamante ornamentale mari, ca de pildă *Jubiliar*, de 32,5 carate. În Iakuția a fost găsit un diamant și mai mare, de 51,5 carate, care a primit numele primei femei-cosmonaut din lume, Valentina Tereșkova.

La două zile după descoperirea pipei „Mir", geologul Sciukin găsește o altă pipă, și pînă la sfîrșitul anului 1955 sînt prospectate încă cîteva.

În 1957, colectivul de geologi condus de A. P. Burov — descoperitorul primelor pipe din Iakuția — a fost distins cu Premiul Lenin.

Azi, Iakuția este în plină transformare. În taigaua odinioară pustie au fost tăiate șosele, pe malurile fluviilor înspumate s-au ridicat localități ca Mirnîi, Novîi și altele, apoi centrale electrice, instalații de îmbogățire a minereului, ateliere mecanice...

O regiune imensă, cu zece ani în urmă aproape nepopulată, s-a trezit brusc la viață, mulțumită incalculabilelor comori din adîncurile ei.

În cele ce urmează vă prezentăm un asemenea „oraș al diamantelor".

La 60 km nord de Mirnîi se află punctul denumit Aihal. Pînă nu de mult, aici domnea liniştea grea a împărăţiei frigului, întreruptă doar de şuieratul viscolului, de trosnetul gheţii. De cîtva timp, însă, lucrurile s-au schimbat. La Aihal a pătruns viaţa, o viaţă zgomotoasă, trepidantă. La Aihal duduie motoarele autocamioanelor ce înaintează în şir indian printre nămeţi, vuiesc şuvoaiele de apă ce spală kimberlitul, strigă oamenii ca să se facă înţeleşi. La Aihal se înalţă şi coboară, zumzăind ca nişte bondari, elicopterele. Fac curse regulate de-a curmezişul tundrei, cărînd de toate: oameni, alimente, îmbrăcăminte, maşini . . . Şi copiii se duc la şcoală cu elicopterul; unii dintre ei au aceeaşi vîrstă cu Aihalul, căci el s-a născut la 26 ianuarie 1960.

S-a scurs mai bine de un deceniu de la primele căutări. Pe atunci, geologii — îşi spuneau geologi cu toate că erau exploratori polari — înfruntau gerul năprasnic şi furtunile de zăpadă ucigătoare, străbătînd pustiurile de gheaţă. A venit apoi vara, o vară amăgitoare, asemănătoare celor din nordul îndepărtat, cu un soare palid, cu cîteva fire de iarbă mijite pe solul sterp, cu muguri ce abia cutează să se deschidă. Dar pînă şi o asemenea vară e dătătoare de speranţă şi geologii căutau cu mai multă înverşunare, cu mai mult optimism.

Oamenii din echipa lui Vladimir Lizarov erau convinşi că la cumpăna apelor de la Olenensk-Marhinsk, scăpată din strînsoarea gheţurilor, trebuie să fie o spărtură gigantică, prin care, în urmă cu milenii, au ţîşnit din străfunduri uriaşe trombe albastre, încremenind sub forma unor zăcăminte de diamante.

A trecut vara arctică, a venit iarna, apoi altă vară. Nimic! Descurajaţi, gîndul nemărturisit de a renunţa le

dădea din ce în ce mai des tîrcoale, așa cum dau tîrcoale lupii înfometați turmelor de reni. Voința geologilor s-a dovedit însă la fel de dură ca diamantele pe care le căutau. Au continuat să străbată coclaurii, locurile unde oamenii nu călcaseră încă niciodată, unde pînă atunci vîntul fusese unicul stăpîn. Se înapoiau seara în barăcile lor storși de vlagă, dar nu-și acordau mult rîvnitele clipe de odihnă înainte de a deșerta desagele cu probe de sol și de a le cerceta.

Încă o iarnă și încă o vară, a treia. Și iată că într-o zi, printre pietrele cenușii sau negre, o picătură de culoare zmeurie — un pirop. În sfîrșit, o licărire de speranță!

Geologii au o vorbă: „Dacă dai de pirop, caută vîna, căci e pe-aproape". Asta s-a întîmplat pe terenul din preajma rîulețului Vesiolîi. Firesc că într-acolo să se îndrepte acum toată atenția, toate eforturile! În sfîrșit, o primă izbîndă! Pipa a fost găsită! Au botezat-o, încrezători, „Începutul", apoi au descoperit și alte filoane: „Moscovita", „Prietenia", „Scînteia" ...

Totuși, diamantele erau rare. De bună seamă că explozia din adîncurile Terrei avusese loc prin apropiere, dar nu exact aici. Existau însă pipe din kimberlit albastru, și oamenii lui Lizarov n-au mai ieșit din taiga. Au construit o mică baracă pentru spălatul minereului. Spălau cu apă caldă bulgării grei, în scocuri — o muncă de rob. Pînă la Anul nou au tot spălat, dar diamantele se arătau cu zgîrcenie. Ianuarie a venit cu un ger cumplit, de —60°C. Acum nu mai găseau nici kimberlit. Dispăruse și el! Umblau prin pustiul înfricoșător, printre troiene, biciuiți de furtuna de zăpadă, orbiți de ea. Mîinile și picioarele le degerau, pielea obrajilor crăpa, dar sub îmbrăcămintea de blană trupurile erau lac de sudoare. Săpau, săpau fără încetare, pînă la limita rezistenței fizice.

Erau decişi să părăsească locul care le înşelase speranţele, să poposească în altă parte. Nici unul nu se mai îndoia că dăduseră greş, că-şi irosiseră timpul şi forţele în zadar.

Într-una din zilele acelea pline de amărăciune, s-a auzit deodată un strigăt:

— Kimberlit!

Cel care pronunţase cuvîntul aşteptat cu atîta înfrigurare de întreaga echipă era minerul Volodia Ulianov. S-au repezit la el, l-au ridicat în braţe, l-au înăbuşit în îmbrăţişări. Ulianov găsise o vînă nouă, nespus de bogată în diamante.

I-au dat numele primei luni a anului, căci ziua memorabilei descoperiri era 26 ianuarie 1960. Acesta a fost începutul.

În vecinătatea minei fabulos de bogate s-a înălţat Aihalul. Locuitorii lui trăiesc azi în căsuţe de bîrne, frumoase şi curate, dar aşteaptă să devină orăşeni ai anului 2000. Căci Aihalul se va transforma curînd într-un adevărat oraş al viitorului, cu 25 000 de locuitori, asemănător celor din povestirile de anticipaţie. Toate construcţiile, cele opt blocuri de cîte opt etaje, magazinele, cinematograful, restaurantul, concepute astfel încît să se încadreze din punct de vedere arhitectural în peisajul aspru, vor fi adăpostite sub un singur acoperiş. De la o clădire la alta se va circula prin galerii, de-a lungul unor peluze de verdeaţă, a unor straturi de flori. Peste tot, lumină şi căldură.

Aihalul va fi o mică oază a continentului zăpezilor, pe platoul acesta sălbatic din Iakuţia îndepărtată. Feriţi de viscole şi de frigul polar, în acest oraş al diamantelor vor trăi şi vor munci oamenii pe care vitregia naturii nu i-a putut înfrînge.

În urmă cu un secol s-a făcut, în sfîrşit, dovada că şi pe alte continente există zăcăminte diamantifere. Nu numai Asia, America de Sud şi Africa, ci şi Australia, America de Nord, ca şi anumite insule ale oceanului planetar posedă, în subsolul lor, pietre preţioase.

Prin 1851 se descopereau mereu diamante în aluviunile aurifere şi în unele aluviuni cu minereu de cositor din Australia. Zona principală era New South Wales, iar altele, de mai mică importanţă, Victoria, Queensland, Australia de Sud şi de Vest. Zăcămintele din New South Wales sînt împărţite în două districte, unul la sud, la vest şi nord-vest de Sydney, celălalt la nord de acest oraş, în regiunea fluvială Gmydir, al cărei teren diamantifer principal este Inverell.

Zăcăminte noi au fost prospectate în 1950, în aluviunile aurifere ale rîului Macquari, la sud-est de Wellington. Din producţia de aici, doar 5% sînt pietre ornamentale.

Diamantele australiene sînt mici, cu greutatea între 0,12 şi 1,5 carate, cea mai mare piatră găsită, în 1925, cîntărînd 29 de carate. Forma lor e octaedrică, gemenele sînt rare, iar marginile rotunjite predomină. Sînt incolore pînă la galben, dar se întîlnesc şi diamante albastre, brune, verzi, portocalii, roşii şi negre. Suprafaţa lor are un luciu intens, oarecum ciudat. Se spune că sînt mai dure decît toate celelalte diamante din lume şi că au un clivaj mai puţin perfect.

În insulele Sumatera şi Kalimantan (Borneo) există cîteva terenuri diamantifere cunoscute. În Kalimantan, ele se află lîngă Pontianak, pe rîul Landak şi la Martapoera, din apropierea localităţii Bandjarmasin. Aici pietrele se găsesc împreună cu unele minereuri ale metalelor

rare, în depozite aluvionare. Sînt frumos cristalizate și au, în general, nuanțe brune, dar bineînțeles că se găsesc și diamante de culoare galbenă. Sînt foarte frecvente și aspectuoase diamantele negre. Greutatea lor e mijlocie: patru bucăți la un carat. Recent s-au descoperit noi terenuri diamantifere în centrul insulei, la Kahaju Hulu.

Fără pondere economică sînt diamantele găsite în Statele Unite. În anul 1850, cînd California era invadată de căutătorii de aur, au fost spălate, o dată cu aurul, primele diamante. În 1885 s-a descoperit aici diamantul Dewey, de 24,4 carate. Cele cîteva exploatări sînt situate la Murfreesboro, Pike, County, în Arkansas. Este vorba despre o pipă conținînd mai ales mineralul peridotit. Producția de diamante din Statele Unite a fost totdeauna submediocră.

Regiuni diamantifere ... mai puțin obișnuite

Printre terenurile diamantifere — să le spunem „neobișnuite“ — se află cele de pe ... fundul mării, pe coasta africană de sud-vest, la nord de gura fluviului Orange și pînă la golful Lüderitz. Diamantele găsite acolo provin, ca și cele de la Namib, din interiorul continentului și au fost transportate de rîuri în Oceanul Atlantic. Exploatarea se face din 1962, de mai multe societăți, cea mai importantă fiind „Marine Diamond Corporation“. Extragerea se efectuează cu ajutorul navelor-dragă.

În cîteva săptămîni, pînă la sfîrșitul lui august 1962, au fost găsite 4 485 diamante brute de calitate superioară, cîntărind în total 2 116 carate. Producția, pînă în primăvara anului 1963, a fost evaluată la 26 000 carate. Remarcabilă este descoperirea unei pietre de culoare albas-

tră-deschisă de 14,3/4 carate, avînd o valoare de 20 000 lire sterline. Recolta medie se cifrează la două carate per tona de mîl şi pietriş. Pînă la sfîrşitul anului 1963 au fost scoase la suprafaţă 46 000 de carate...

Încă înaintea punerii în practică a programului de cercetare a solului lunar, savanţii au emis ipoteza că pe Selene ar putea exista diamante. O seamă de indici pledau în favoarea acestei teorii. Au urmat zborurile sondelor automate şi apoi, expediţiile în care omul, împlinindu-şi un vis milenar, a călcat pe suprafaţa Lunii.

Conţine roca lunară într-adevăr diamante? Pentru a căpăta răspuns la această întrebare, să urmărim o scenă petrecută la Houston, imediat după deschiderea primelor conteinere cu probe colectate de cosmonauţii Charles Conrad şi Allan Bean.

Cel dintîi cuvînt pronunţat de tehnicienii laboratorului de recepţie a fost „extraordinar!"

De ce extraordinar? întrebăm şi noi şi alţii care au avut prilejul să privească, sub un clopot de sticlă, o bucată de rocă lunară. Era cît se poate de banală, cenuşie, la fel de puţin aspectuoasă ca orice pietroi pe care călcăm nepăsători pe cărările munţilor.

Aşadar, de ce extraordinar?

— Deoarece unele dintre aceste pietre sînt foarte strălucitoare! explică Dan Anderson, directorul laboratorului.

Pe acestea noi nu le-am putut admira, dar n-avem nici un motiv să nu-l credem pe Anderson, mai cu seamă că, pe cînd proceda la colectarea mostrelor lunare în craterul unde se afla sonda „Surveyor-3", Conrad nu se putuse reţine, strigînd entuziasmat:

— Văd pietre strălucitoare, care par să fie diamante neobişnuit de mari!



Cuvintele i-au fost ascultate pe Pămînt şi interpretate în fel şi chip. Puţin mai tîrziu, cosmonautul avea să facă o descoperire similară: solul pe care păşea emitea reflexe strălucitoare.

Experienţele din cadrul programelor „Apollo", „Surveyor" şi „Luna" continuă. Savanţii sovietici au debarcat pe satelitul terestru vehiculul pe roţi „Lunahod", care, printre altele, efectuează cercetări asupra solului selenar. Rezultatele definitive n-au fost deocamdată comunicate, dar cei de la Centrul spaţial din Houston declară că nu exclud posibilitatea existenţei pe Lună a unui praf strălucitor, ce ar putea fi alcătuit din nisip diamantifer.

Deci, există diamante pe Lună?

Oare mostrele aduse pe Pămînt vor actualiza teza avansată mai mult de savanţii sovietici, potrivit căreia — ţinînd seama de presupusa formare geologică a Lunii şi de numeroasele ei cratere, dintre care unele probabil de origine vulcanică — Selena ar adăposti bogate zăcăminte de diamante?

Chiar dacă probele colectate pînă în prezent nu conţin nestemate, afirmă ei, ipoteza n-ar trebui abandonată.

Mostrele de sol lunar au fost adunate, practic, de la suprafaţă. Dar Conrad şi Bean au aprofundat aceste cercetări, stabilind că praful lunar are o adîncime de aproximativ 10—12 cm, sub el aflîndu-se un „sol" solid, greu penetrabil. De altfel, pentru a implanta drapelul, ei au fost obligaţi să folosească un ciocan greu.

Cercetătorii care au analizat fragmentele de rocă aduse de cosmonauţi susţin că este încă prematur să se facă aprecieri asupra naturii exacte a acestui subsol lunar compact. Luna este totuşi un corp ceresc de dimensiuni apreciabile, iar sondele automate sau navele cu echipaj n-au atins decît cîteva puncte izolate. Dacă într-un loc există o anumită compoziţie a solului, în altă parte ea ar putea fi total diferită. De aceea, nimeni nu exclude posibilitatea existenţei pe Lună a unei diversităţi de materiale, printre care, cel puţin teoretic, s-ar putea găsi felurite minereuri şi, de ce nu, diamante!

Fapt este că echipajele de pe „Apollo-11" şi „Apollo-12" au adus pe Pămînt nişte formaţiuni cristaline a căror compoziţie n-a fost dezvăluită nici pînă azi.

Şi dacă pe satelitul natural al Terrei există diamante, de ce nu le-am găsi şi pe alte corpuri cereşti? Mai ales că deţinem „dovezi" în favoarea acestei ipoteze!

Se ştie că meteoriţii, care ajung pe suprafaţa Pămîntului considerabil micşoraţi — trecerea rapidă prin at-

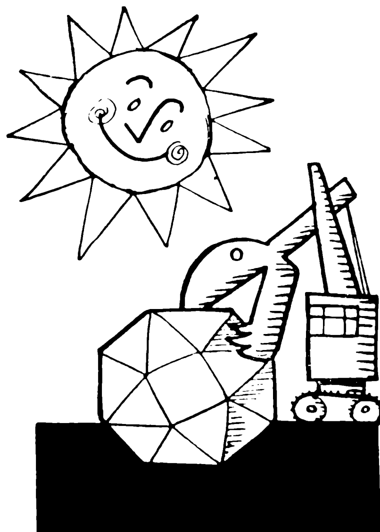
mosfera terestră densă le diminuează foarte mult volumul — sînt fragmente ale unor corpuri cerești mai mici sau mai mari. Iar în acești meteoriți s-au găsit diamante! Cele mai mari cristale de carbon pur au fost extrase din fragmentele meteoritului căzut la Canyion-Diablo (Groapa Diavolului) din Arizona. Deocamdată, problema este interesantă doar din punct de vedere științific. Dar peste un timp, cînd navele cosmice vor porni să exploreze celelalte planete ale sistemului nostru solar?

Atunci, afirmă unii cercetători, cosmonauții vor avea și alte surprize agreabile, și anume cînd vor străbate așa-zișii „nori cosmici". Acești nori sînt cunoștințe vechi ale cosmonauților. Formați din particule solide, ei ajung, pe alocuri, la o densitate atît de mare, încît ascund privirilor noastre stelele. Din ce substanțe se compun? se întreabă oame ii de știință, fără a putea formula, deocamdată, un răspuns cert.

Praf de grafit! susțin unii. Dar felul în care norii cosmici absorb lumina stelelor în spectrul ultraviolet infirmă această teorie. S-a sugerat atunci că particulele de grafit ar fi înconjurate de o pojghiță de gheață. În cazul acesta, însă, nu mai corespunde absorbția în infraroșu. Pe de altă parte, mai mulți nori de acest fel din Calea Lactee se află în regiuni unde domnesc probabil temperaturi ridicate, care ar topi gheața.

O nouă ipoteză, care întrunește numeroase sufragii, este aceea că grăunțele de pulbere interstelară n-ar fi grafit... ci diamant! După cum se știe, ambele sînt forme diferite ale aceluiași element — carbonul. În favoarea acestei teorii pledează faptul că, în experie țele de laborator, cristalele de diamant absorb lumina atît în porțiunea vizibilă, cît și în cea invizibilă a spectrului, la fel ca misterioasele formațiuni de particule solide din imensitatea spațiului interstelar.

5



DIN BEZNA ADÎNCĂ LA LUMINA SOARELUI

Pămînt galben, pămînt albastru

Așa cum am văzut, zăcămintele de diamante sînt de două feluri: primare și aluvionare. Primele sînt legate de rocile magmatice din adîncuri, în care s-au format, probabil, cristalele sclipitoare. Celelalte se găsesc sub formă de aluviuni, rezultate din roci primare dezagregate, transportate și depuse în alt loc.

Istoricul și destinul zăcămintelor primare din Africa, Brazilia ori din alte regiuni sînt interesante și tipice

pentru lumea capitalistă. După descoperirea lor, au dat năvală aici căutători cu resurse modeste, care au împărțit terenurile diamantifere în mici sectoare. Între acestea șerpuiau drumeaguri, reprezentînd de fapt liniile de demarcație dintre loturi. Cu timpul, exploatările de suprafață s-au adîncit, au apărut gropi din ce în ce mai mari, iar taluzurile potecilor au devenit mai abrupte. De aici, frecventele surpări care literalmente îngropau exploatările. Micii patroni nu aveau resursele necesare pentru a preveni aceste accidente. De asemenea, erau prea costisitoare și operațiile de înlăturare de pe parcelele aflate în exploatare a materialului nefolositor, a sterilului. De aceea, proprietarii mai înstăriți au început să se asocieze în societăți pe acțiuni, care i-au înghițit pe micii proprietari cu locurile lor modeste și cu tehnica lor rudimentară.

Cele mai însemnate zăcăminte, atît din punct de vedere geologic cît și economic, se găsesc, cum am văzut, în Republica Sud-Africană. Pipele de aici sînt vechi coșuri vulcanice umplute cu kimberlit. Cele 250 de zăcăminte de acest fel se află pe un teritoriu lat de vreo 200 km, într-o zonă orientată de la sud-vest la nord-est, între Pretoria și fluviul Orange.

Dintre toate, cel mai bogat zăcămînt este al minei Premier, iar cele mai numeroase sînt situate în regiunea Kimberley. Se pare că există o tendință spre formarea de grupe de zăcăminte, căci uneori se descoperă între ele cîte o legătură, făcută prin falii umplute cu kimberlit.

Mina Premier are un diametru maxim de aproape 1 km, pipa cea mai mică avînd doar cîțiva metri. Granița dintre „yellow ground" și „blue ground" se găsește la adîncimi cuprinse între 10 și 43 de metri. Sub stratul de „pămînt albastru" urmează, la 300—600 m adîncime, o masă de kimberlit uniformă, închisă la culoare, numită *hardebank*.

 Conținutul ei în diamante este infim. În medie se

poate scoate o jumătate de carat dintr-o tonă. Cantitatea de diamante pare să scadă cu adîncimea.

Cele mai frecvente forme de cristale sînt octaedrul şi rombododecaedrul, cubul sau tetraedrul fiind rare. Pietrele gemene sînt numeroase. Suprafeţele poartă, mai toate, urme de creştere şi descompunere. Există şi agregate de diamante sferice, numite *bort*. Această expresie este de fapt folosită şi pentru toate pietrele ce nu pot deveni giuvaeruri, ci iau drumul industriei.

Dimensiunile sînt cuprinse într-o gamă largă, de la cioburile microscopice pînă la uriaşii de cîteva sute de carate. Culoarea pietrelor variază între mult apreciatul „bleu-blanc" şi tonuri precumpănitoare galbene şi brune. Se întîlnesc însă şi alte culori. În cazul exploatărilor subterane, incluziunile sînt formate din diamant, grafit, fier, pirop, augit şi încă multe altele. După culoarea, forma cristalului, modul de creştere şi după incluziuni, se poate stabili adesea din ce mină provine o piatră.

La exploatarea pipelor s-a trecut, în decursul timpului, de la minele la zi la cele subterane, deoarece rocile care se prăbuşeau de la mare înălţime constituiau un mare pericol. Pentru înlăturarea rocii în exploatările la zi se utilizează mari instalaţii de excavare. În cazul exploatărilor subterane, paralel cu pipele se sapă galerii, de la care pornesc altele, spre roca diamantiferă.

Aşa cum s-a arătat, cea mai mare mină de diamante sud-africană este mina Premier. Ea are o secţiune eliptică, cu lăţimea cuprinsă între 1 000 şi 500 de metri. Se lucrează la zi, orizontul cel mai adînc situîndu-se la 60 m. Din 4 milioane de tone rocă se extrag anual peste 1 milion de carate de diamant, din care 80% folosite în scopuri industriale. Alte mine importante sînt: Kimberley, De Beers, Bulfontein, Jagersfontein, Wesselton şi Dutoitspan, toate exploatînd însă diamantele în subteran.

Diamantele nu se extrag în același mod din roca stratului „yellow ground" și din cea a stratului „blue ground". Prima e un produs de dezagregare, moale, afînat și fărîmicios, diamantele putînd fi scoase ușor prin spălare. „Blue ground", în schimb, fiind compact, trebuie spart cu concasoarele, iar din fragmentele rezultate diamantele sînt extrase în urma unor operații mai dificile.

În afara zăcămintelor primare kimberlitice, există și altele de tip peridotitic. Acestea sînt asociate cu rocile ultrabazice de adîncime, care conțin cromit și platină. Diamantele se găsesc aici în mod obișnuit sub formă de cristale microscopice octaedrice, cu fețe plane. Pînă astăzi nu s-au descoperit zăcăminte mai mari de acest tip.

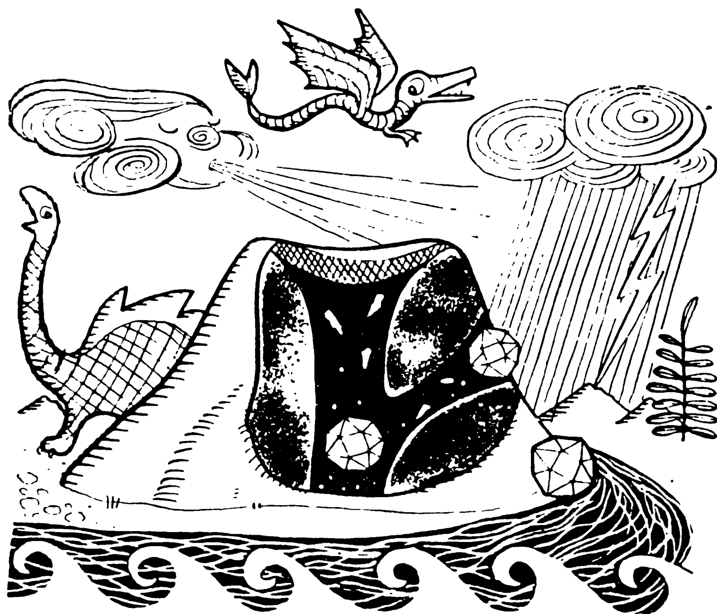
Darurile apei și ale vîntului

După cum am mai spus, la ora actuală principalele furnizoare de diamante ale pieței mondiale sînt exploatările aluvionare. Există mai multe tipuri de zăcăminte diamantifere aluvionare, ele deosebindu-se după origine.

Zăcămintele *eluviale* se găsesc chiar pe aflorimentele (locurile în care apar la suprafață mineralele din scoarța terestră) zăcămintelor diamantifere primare, constituind un produs al eroziunii eoliene al acestora. Cele *diluviale* se formează prin deplasarea pe pante — datorită apei — a materialului degradat prin eroziune eoliană, și care conține diamante.

Se mai întîlnesc zăcăminte de proveniență maritimă, glacială și eoliană, ca și zăcăminte formate prin acțiunea combinată a gheții, apei și vîntului asupra rocilor din munți.

După vechime, zăcămintele aluvionare sînt *arhaice* sau *contemporane*. Cele arhaice sînt reprezentate de obicei



prin gresii tari, cimentate, și conglomerat. Zăcămintele aluvionare contemporane se compun din galeți, nisipuri și argile. Evident, mult mai ușor și mai convenabil se extrag diamantele din acest material friabil, decît din rocă dură. În prezent, ponderea cea mai mare din punct de vedere practic o au zăcămintele aluvionare de origină fluvială și maritimă.

Cele dintîi diamante descoperite în Africa de Sud au fost aluvionare. Ne amintim, desigur, ciudata poveste a găsirii pietricelei sclipitoare pe malul fluviului Orange, lîngă Hopetown. Exploatarea a început la fluviul Vaal, în regiunea Barkly West. În decursul timpului, așa-nu-

mitele „River-Digging“ (Minele fluviale) s-au extins pe teritorii mari de-a lungul fluviului Orange şi pe afluenţii săi. Azi, ele ocupă un spaţiu care se întinde de la mina Premier, prin Transvaalul de vest, pînă la bazinul fluviului Orange, aflîndu-se mai ales pe albiile vechi, în parte secate.

Ultima descoperire importantă din Africa de Sud a fost aceea din anul 1926, a terenurilor diamantifere de la Lichtenburg, considerate acum aproape epuizate.

Ponderea zăcămintelor aluvionare sud-africane devine din ce în ce mai redusă. Conţinutul mijlociu de diamante este foarte mic, deşi au putut fi extrase şi 20 de carate pe metrul cub. După formă, creştere, culoare şi incluziuni se pot stabili uneori relaţii între diamantele aluvionare şi cele din pipe. Diamantele aluvionare sînt în general mai bune datorită faptului că pe drumul apei de-a lungul albiei, cristalele cu o coeziune slabă se sparg, păstrîndu-se întregi doar cele solide şi de calitate.

Multă vreme, Republica Sud-Africană a fost principalul furnizor de diamante din lume. În zilele noastre, însă, primul loc în producţia de diamante îl ocupă Republica Democrată Congo (Brazzaville) care furnizează circa 60% din diamantele lumii capitaliste. De acolo provine acum cea mai mare parte din diamantele tehnice. Multe dintre ele sînt de o calitate inferioară. S-a născut chiar un termen de specialitate, „congo“, care desemnează diamantele tehnice de cea mai slabă calitate.

Locul al doilea în producţia de diamante îl deţine (în afară de Uniunea Sovietică) Republica Ghana, unde de asemenea se extrag diamante tehnice din zăcămintele aluvionare. În prezent, R.S.A. se află pe locul al treilea (circa 11% din producţia mondială).

În America de Sud producţia de diamante este mult mai redusă. Zăcămintele aluvionare din Brazilia dau în

special varietatea de diamant tehnic numită carbonado.

Tot aluvionare sînt și zăcămintele, celebre odinioară, din India, unde s-au găsit pietre neobișnuit de mari, ca: Orlov, Șah, Regentul și altele. În prezent, zăcămintele din India sînt aproape epuizate, producția nedepășind acolo cîteva sute de carate pe an. Constatarea aceasta este valabilă și pentru zăcămintele din Kalimantan.

Diamante se mai găsesc, în cantități foarte modeste, în zăcămintele din New South Wales (Australia), precum și într-o serie de alte țări.

Acolo unde timpul s-a oprit în loc . . .

Minele de diamante nu seamănă cu cele din care se extrag minereurile obișnuite, datorită faptului că procentul de piatră prețioasă în roca-mamă este extrem de mic. Dar și cînd la 50 000 000 părți rocă se găsește o parte diamant, exploatarea se consideră rentabilă.

Cum, în general, conținutul diamantifer din zăcămintele primare variază între 0,25 și 0,50 carate la un metru cub de minereu (în zăcămintele aluvionare, diamantele sînt și mai dispersate), se naște, pe bună dreptate, întrebarea: nu este oare găsirea pietricelelor prețioase în noianul de rocă fără valoare o chestiune de hazard?

Într-adevăr, în trecut, descoperirea diamantelor a fost neîndoios rodul întîmplării! Licărirea vie și forma geometrică regulată a cristalului ascuns printre firele de nisip au fost acelea care au atras atenția pînă și a omului neștiutor, îndemnîndu-l să le culeagă. Odată cunoscute calitățile nestematelor și stabilit prețul imens al acestora, s-a pornit cu asiduitate pe urmele lor.

Extragerea diamantelor s-a făcut și se mai face în unele regiuni cu mijloace extrem de rudimentare: pămîntul se

spală cu apă în jgheaburi şi se trece prin site. Mîlul se îndepărtează, iar printre pietricelele ce rămîn pe fundul jgheabului sau pe pînza sitei se caută diamante.

Într-o veche gravură reprezentînd o exploatare diamantiferă braziliană, se pot vedea sclavi negri, îmbrăcaţi în zdrenţe, muncind cu spinările îndoite deasupra jgheaburilor. Supraveghetorii albi, instalaţi pe scaune înalte, veghează cu ochi de vultur. Ei ţin în mîini bice îndeajuns de lungi ca să-i poată croi pe cei ce li se par prea înceţi, fără să coboare de pe scaun.

Doar prin munca sclavilor, aproape gratuită, se puteau prelucra cantităţile uriaşe de rocă şi chiar dacă recolta era procentual infimă, ea tot reuşea să-l îmbogăţească pe proprietarul de terenuri.

Aşa a fost acum cîteva secole. Oficial, sclavia este de mult abolită. Azi, căutătorii închiriază o palmă de teren pe malurile rîurilor braziliene, pe care o sapă, în speranţa să găsească ceva. Rareori truda le este răsplătită, căci se găsesc îndeosebi pietricele mărunte, de mică valoare. Şi chiar dacă norocul a hărăzit cuiva un diamant mai mare, de două-trei carate sau mai mult, acesta este cumpărat ori de proprietarul terenului, la un preţ incomparabil mai mic decît cel curent, ori de unul dintre sutele de cămătari care bîntuie regiunea, şi cărora căutătorii de diamante le sînt veşnic îndatoraţi.

Tehnica a rămas aproape aceeaşi, ca în urmă cu cîteva sute de ani. Nisipurile aluvionare se introduc în ciururi, şi după ce se toarnă apă peste ele, acestea se agită cu mîna. După aceea, ochiul obosit de soarele orbitor priveşte nerăbdător şi degetele, tremurînd de emoţie, scormonesc pietricelele multicolore, în speranţa de a scoate la iveală un nou Cullinan.

Pe măsură ce aluviunile se epuizau, devenind mai sărace în pietre preţioase, s-au căutat mijloace mai rapide

şi mai productive pentru prelucrarea rocilor diamantifere. Ideea salvatoare a venit atunci cînd s-a descoperit — sau mai degrabă s-a redescoperit — o proprietate curioasă a diamantului: marea lui afinitate pentru materiile grase, la care aderă şi de care rămîne lipit. Pe această proprietate se bazează metodele moderne din industria extractivă diamantiferă, aşa cum vom vedea mai departe.

... Chiar dacă duduie excavatoarele

Van Der Laan, autorul cărţii *Diamantele Sierrei Leone*, apărută în 1965 la Londra, afirmă că minerii de aici extrag anual nu mai puţin de 1 200 000 de carate. Din cei aproape 38 000 de căutători, 2 200 muncesc pe concesiunile aflate în districtele Kenema şi Yengema. Pentru a obţine o licenţă de exploatare, solicitatorul trebuie să fie cetăţean al statului Sierra Leone şi să plătească suma de 90 de leoni. Aşa se capătă dreptul de a prospecta timp de şase luni o parcelă cu latura de 150 de metri. Dacă după 6 luni se consideră că rezervele încă nu s-au epuizat, prospectorul trebuie să plătească din nou 90 de leoni pentru autorizaţia de a exploata încă o jumătate de an peticul de pămînt.

Legea permite concesionarului, de obicei alb, să angajeze 20 de lucrători negri. Aceştia nu primesc nici un fel de salariu, ci doar hrană, haine şi locuinţă. Nu este o obligaţie prea costisitoare, întrucît băştinaşii sînt obişnuiţi să se mulţumească cu o îmbrăcăminte sumară, cu un acoperiş de paie şi cu un blid de orez.

Odată licenţa obţinută, muncitorii încep să defrişeze locul, situat de obicei pe malul fluviilor. Pentru a ajunge la stratul de nisip diamantifer, oamenii riscă în orice mo-

licențe. În zonele Kono și Bambara acționează cîteva zeci de mii de căutători clandestini. Vai de cei prinși! Elicopterele companiei patrulează fără încetare de-a lungul văilor unde se găsesc zăcămintele diamantifere. La apropierea aparatului, ei fug în satele învecinate. Caută să dispară cît pot de iute, căci piloții cheamă imediat prin radio ori cerberii de la cele 50 de posturi de pază ale companiei, ori poliția, ori soldații.

Trustul dispune de o armată de 950 de oameni, aflată sub conducerea unor foști polițiști și militari europeni. Între 1 iulie și 1 decembrie 1968 au fost arestate de paza societății peste 2 500 de persoane.

Exploatatorii străini speră să mai rămînă în Sierra Leone cîțiva ani. De aceea, întreprinderile lucrează fără oprire, în trei schimburi. Dar în școli se pregătesc de pe acum cadre de specialiști pentru industria diamantiferă națională a statului Sierra Leone. Într-o zi nu prea îndepărtată, aceștia vor prelua întreprinderile, pentru ca avuțiile pămîntului, nestematele lui strălucitoare, să aparțină celor care trudesc din greu ca să le scoată la lumină.

La o „fabrică" de diamante

În încheiere să ne oprim puțin asupra metodelor tehnice folosite pentru extragerea și separarea diamantelor de celelalte materiale. Să răsfoim în acest scop lucrarea scrisă de doi cunoscuți călători și publiciști cehoslovaci, J. Hanzelka și D. Zigmund, *Africa iluziilor și a realității*, în care este descrisă o mină de diamante din Kimberley.

„Deasupra exploatării stăruie sufocant un nor de praf. Locurile de muncă ale minerilor au forma unor

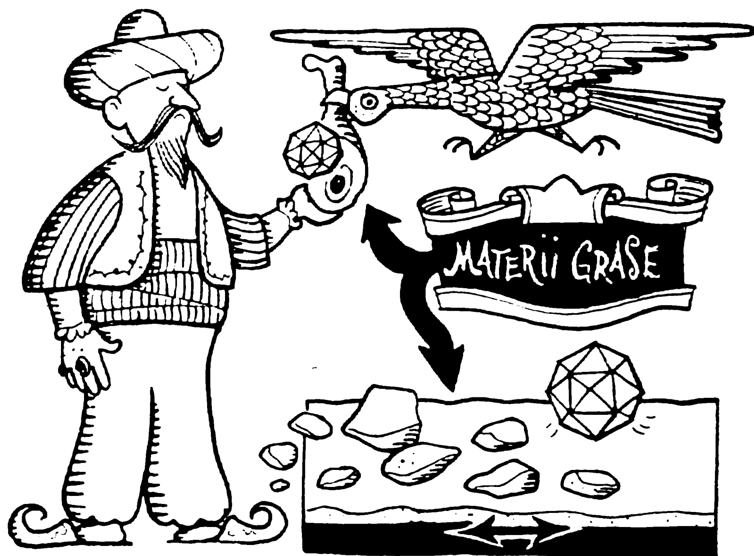
mici grote. De aici elevatoarele rapide scot la suprafață, într-o singură cursă, zece tone de «pămînt albastru». Roca extrasă este aruncată de parcă n-ar avea nici o valoare și formează movile cenușii. Nici nu-ți vine să crezi că în aceste grămezi nearătoase se ascund minunatele cristale de diamant.

Roca este încărcată în șiruri lungi de vagoneți. Pe o cale ferată îngustă, ele se îndreaptă spre secția de sortare inițială. Aceasta este o hală lungă, unde nu vezi mai nimic din cauza prafului dens și unde aerul este aproape irespirabil. Praful pătrunde în plămîni și provoacă o tuse seacă. Silicoza face aici ravagii. Muncitori de culoare șed pe bănci de-a lungul unei benzi transportoare. Ei observă banda în continuă mișcare, pe care se află bucăți de rocă cenușie, și îndepărtează manual pămîntul lipit de diamante. Triată, roca este îndreptată spre o uriașă secție de spălare. Aici, concasoare speciale o fărîmițează, după care este spălată cu grijă; bucățile mai grele, care conțin diamante, cad la fund, cele ușoare se ridică la suprafață și ajung în halde. Concentratul diamantifer se încarcă în mici conteinere plumbuite și se transportă la secția de sortare fină.

După ce trece prin secția de spălare, din întreaga cantitate de „pămînt albastru" rămîn doar circa 2%, restul de 98% reprezentînd sterilui care se îndepărtează.

În secția de sortare, muncitorii deschid conteinerele și trimit mai departe conținutul lor, pentru efectuarea operațiilor finale. Inițial, materialul triat ajunge pe un fel de masă vibratoare, acoperită cu un strat format dintr-o compoziție specială, grasă, de genul vaselinei. Diamantele se lipesc de grăsime, iar balastul se evacuează cu ajutorul apei.

Din timp în timp, stratul gras, împreună cu diamantele lipite de el, este răzuit și spălat într-o baie fierbinte. Aici,



cristalele lucitoare se separă de grăsime și cad la fund. Urmează curățirea și spălarea nestematelor cu acizi și baze. Într-o cameră anume amenajată, muncitori în halate albe, operînd cu dexteritatea și precizia unor chirurgi aleg cristalele strălucitoare, spălate, și le sortează în trei grămăjoare pe o masă curată de sticlă. Cele mai mari și mai curate (pentru bijuterii) formează cea mai mică grămadă; cele mijlocii, una ceva mai mărișoară, iar cele mici, negre și cenușii (materialul tehnic), grămada cea mai mare. În sfîrșit, în ultima cameră, sub îndrumarea unui inspector de mine, producția este sortată definitiv și evaluată".

Clasificarea generală și clasificările speciale ale diamantului sînt folosite pentru sortarea diamantelor potrivit diverselor scopuri. Numărul clasificărilor speciale este imens, corespunzînd probabil celui al domeniilor tehnice în care își găsesc aplicația.

Știm că în afara diamantelor ornamentale există diamante tehnice pentru foraje, prelucrarea metalelor etc., și fără îndoială că fiecare dintre aceste ramuri are anumite cerințe referitoare la diamantele pe care le utilizează. Diamantele mari, de pildă, foarte căutate de bijutieri, nu pot fi întrebuințate la foraje, unde cel mai căutat este carbonado.

În industria abrazivelor se preferă praful de diamant; în ultima vreme însă s-a constatat că pulberea de diamant nu are o capacitate abrazivă cu valoare constantă, aceasta variind de la un lot de materie primă la altul. Ca atare, s-a impus întocmirea unei clasificări speciale a pulberilor.

După toate peripețiile și peregrinările, miraculoasele cristale extrase din „pămîntul albastru" sînt ambalate în pachețele speciale și au parte de o scurtă odihnă în seifurile minei. Apoi sînt expediate pînă în cele mai îndepărtate colțuri ale lumii.

Tehnica modernă a extracției și a curățirii diamantelor a ajuns la un nivel destul de ridicat; ea cuprinde utilaje ca: elevatoare rapide, benzi rulante, concasoare mecanice și procedee chimice eficiente de curățire a pietrelor. Dintr-o sută de mii de tone de rocă se extrag pînă la 5 kg de diamante, raportul fiind de 1/20 de milioane.

Tehnica s-a perfecționat, dar s-au schimbat oare cît de cît condițiile în care trăiesc muncitorii africani? Răspunsul este negativ. Ca și înainte, ei prestează o muncă fizică istovitoare. Dar poate că totuși, în ultima vreme, atitudinea „stăpînilor albi" față de „sclavii negri" s-a schim-

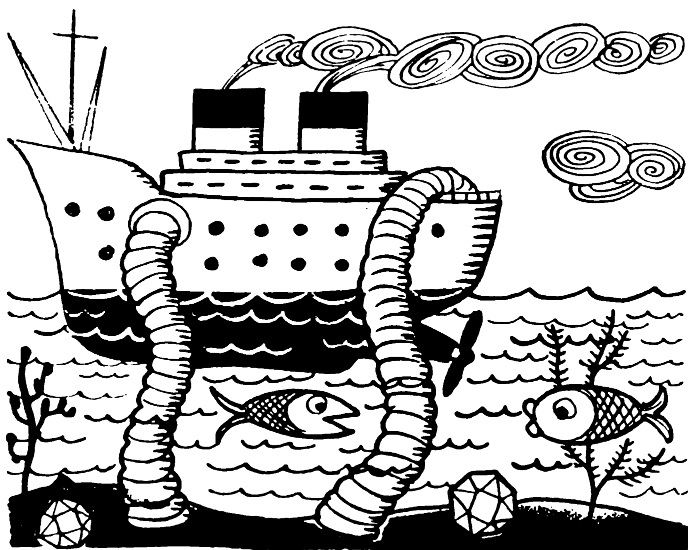
bat, devenind mai umană? În loc de răspuns, iată cîteva rînduri semnificative din cartea celor doi călători cehoslovaci:

„Aici, muncitorii sînt păziți ca la închisoare... O dată pe săptămînă pot fi vizitați de soțiile lor, dar au voie să stea de vorbă numai în grupuri, la o distanță de cîțiva yarzi și sub supravegherea paznicilor. După expirarea contractului, trebuie să mai rămînă cîtva timp în carantină sub o severă observație a medicilor, firește nu din grijă pentru sănătatea lor, ci ca să nu dispară vreo piatră. Înainte de a primi lichidarea, sînt supuși unui amănunțit examen medical și li se face radiografia... Aici sînt prevăzute pentru negri pedepse mult mai aspre decît pentru albi. Cu un negru trebuie să te porți aspru — acesta este principiul care se aplică."

Minele plutitoare

Pe uscat sînt relativ puține locuri unde roca diamantiferă ajunge la suprafață și de unde pot fi extrase direct „lacrimile împietrite". Cum apele oceanelor și mărilor ocupă aproape trei sferturi din suprafața planetei noastre, fără îndoială că pe fundul lor mai sînt nenumărate puncte cu rocă diamantiferă. Exploatarea acestor zăcăminte ridică însă o seamă de greutăți, legate mai ales de adîncimile enorme. Totuși, asaltul subsolului submarin a început mai de mult.

Inițial, atenția geologilor s-a îndreptat spre regiunile diamantifere cunoscute, aflate în preajma oceanului. O astfel de regiune este cea din Africa de Sud. Așa s-a ajuns la descoperirea zăcămintelor submarine plasate în fața coastei atlantice a acestei regiuni. Rezultatele mai



mult decît încurajatoare ale primelor încercări constituie de cîțiva ani principala temă de discuție în cercurile de afaceri interesate în exploatarea zăcămintelor diamantifere.

Ca urmare, nenumărate trusturi bancare, societăți și concerne profilate pe extragerea metalelor prețioase, a țițeiului, întreprinderi din industria prelucrătoare și chiar industriași individuali s-au lansat în marea aventură a diamantelor *off shore* (dinspre țărm).

Urmărindu-se prospectarea și exploatarea noilor regiuni, porțiunea de coastă situată între gurile fluviului Cunene — din partea de nord a Africii de sud-vest — și

capul Columbine — plasat la nord de Capetown — a şi fost împărţită în şase concesiuni, atribuite celor patru firme din industria diamantelor: „Terra Mirana", „Marine Diamonds", „Southern Diamonds" şi „Tidal Diamonds", care au şi început prospectările.

Dimensiunile cîmpurilor diamantifere submarine nu sînt încă cunoscute. Dar, curînd, ele vor putea fi evaluate mai precis (deşi încă de pe acum s-au făcut unele aproximaţii), pentru că vase special amenajate, cu cercetători la bord, străbat oceanul şi sondează subsolul submarin, în căutarea comorilor.

Deocamdată, studii mai amănunţite au fost efectuate de firma „Marine Diamonds". Geologii ei au declarat că în zona atribuită acestei întreprinderi ar exista două cîmpuri diamantifere deosebit de bogate, care merită a fi exploatate. Primul începe la vreo 300 metri de ţărm şi cuprinde o suprafaţă de circa 8,2 milioane metri pătraţi. El ar conţine cam 1,2 carate pe metrul pătrat, ceea ce înseamnă că, în urma unei exploatări sistematice, s-ar putea extrage diamante în greutate de vreo 10 milioane carate. Al doilea cîmp se întinde pe o suprafaţă de 3,3 milioane metri pătraţi şi ar conţine vreo 0,7 carate pe metrul pătrat.

Exploatarea întinselor zăcăminte subacvatice se face cu ajutorul aşa-ziselor „mine plutitoare", de fapt nişte vase speciale de tipul drăgilor, capabile să extragă de pe fundul oceanic roca, s-o spele şi să aleagă micile cristale.

Astfel de „mine" au şi fost construite. Firma „Marine Diamonds", de exemplu, foloseşte de cîţiva ani — printre altele — vasele „Barge III" şi „Diamantkus". Proprietarii lor speră ca ele să ajungă la o extracţie lunară de cel puţin 80 000 carate. Deocamdată, „Barge III" extrage lunar doar 6 000 carate. „Diamantkus" — datorită capa-

cității sale de prelucrare mai mari — este în stare să extragă de zece ori mai multe diamante decît „Barge III". An de an, numărul „minelor plutitoare" va crește și, o dată cu el, cantitatea de diamante recoltate.

Dar cum sînt extrase „pietricelele" de pe fundul oceanic?

„Minele plutitoare" sînt prevăzute cu țevi de cauciuc, al căror diametru este de aproape 50 cm. Acestea sînt coborîte pe fundul mării, în zona diamantiferă, și, cu ajutorul aerului, se aspiră la bord mîlul și nisipul. Vasul mai are și instalații speciale, capabile să spele materialul colectat și să extragă din el diamantele. Mina plutitoare „Diamantkus", de pildă, poate prelucra într-o oră 300 tone (circa 200 metri cubi) de nisip și mîl. Mărimea medie a diamantelor scoase din ocean este de 0,45 carate, față de 0,8 carate la diamantele de pe uscat. Dar să nu uităm că exploatarea marină este abia la început. Viitorul poate produce surprize și, mai ales, panică la . . . bursa diamantelor.

Descoperiri promițătoare au fost făcute la gurile fluviului Orange și în regiunile învecinate, de unde s-au extras cantități importante de diamante.

Astăzi, peste 90% din diamantele submarine sînt folosite la confecționarea bijuteriilor, ceea ce determină pe întreprinzători să-și continue eforturile. Mai ales că estimările zăcămintelor diamantifere de pe fundul mării, din fața coastei de sud și de sud-vest a Africii, la circa 35 milioane carate, par să fie depășite de realitate.

Fără îndoială că nu peste mult timp vor putea fi stabilite mai precis locurile cele mai bogate în diamante, și asta nu numai în regiunea maritimă a Africii de Sud, ci în mai multe puncte de pe glob.

Ceea ce se poate afirma de pe acum este că zăcămintele submarine constituie cele mai mari cîmpuri diamantifere din lume.

6



CEA MAI MIGĂLOASĂ DINTRE ARTE

Van Berquen inventatorul

Prelucrarea pietrelor prețioase s-a practicat la început în India, unde, prin frecarea fețelor cristalului pe discuri din lemn tare, s-a căutat să li se dea acestora un luciu mai intens. Pînă în Evul mediu nu a existat o diferențiere precisă între tăierea diamantelor și a celorlalte nestemate. În această perioadă au luat ființă în Europa numeroase ateliere de șlefuit, dar metropolele

meşteşugului au devenit, pentru diamant, Amsterdamul şi Anversul.

Pliniu cel Tînăr descrie în tratatul său despre giuvaere tehnica folosită în Roma antică. În Evul mediu timpuriu, pietrele erau chituite pe un băţ, frecate manual de o gresie dură şi apoi lustruite pe o placă de plumb cu cărămidă măcinată şi cu spută.

Din anul 1373 avem referiri vagi despre un şlefuitor de diamante din Nürenberg, fără să se facă menţiuni asupra tehnicii utilizate de el.

La sfîrşitul secolului al XIII-lea, la Paris existau *cristalliers* şi *pierriers* (meşteşugari de cristale şi de pietre preţioase), iar la Freiburg s-au constituit, în 1415, într-o breaslă.

Arta de a despica şi a şlefui diamantele este atribuită lui Ludovic van Berquen din Brüggen, în Flandra, care, în 1456, ar fi prelucrat primele pietre în felul acesta.

Progresul faţă de stadiul de pînă atunci al prelucrării diamantelor era atît de mare, încît faptul că Ludovic van Berquen a fost considerat inventator apare explicabil.

Totuşi, din descrierile care ne-au rămas de la greci şi de la romani, se poate deduce că cel puţin meşteşugul de a lustrui feţele naturale ale diamantelor nu le era acestora necunoscut. Prea multe date despre tehnica utilizată nu avem, poate fiindcă aceasta constituia un secret cunoscut şi practicat de oameni puţini şi aleşi. Ni s-au păstrat pînă azi diamante prelucrate în timpuri străvechi, în marea lor majoritate cristale octaedrice, ale căror feţe naturale sînt lustruite. Ele se numesc „pietre conice". Agrafa mantalei lui Carol cel Mare era încrustată cu un asemenea diamant.

Şi în Orient prelucrarea pietrelor preţioase era cunoscută cu mult înainte de Van Berquen. Aici, diaman-



tele se şlefuiau cu alte diamante. Iată ce se spune într-o poezie sanscrită: „Faria nu poate fi zgîriată / De nici un fel de piatră preţioasă, / Ea însă zgîrie toate pietrele / O farie zgîrie altă farie; /Totuşi inima preaînaltului e mai tare decît faria". Prin farie se înţelege aici diamantul.

Despre marea iscusinţă la care s-a ajuns în prelucrarea pietrelor preţioase se vorbeşte şi în cartea *Despre minerale scumpe* a lui Al Biruni (973 — 1048), originar din Horezm, lucrare recent descoperită şi interpretată de oamenii de ştiinţă sovietici. Iată ce spune Biruni despre

 întrebuinţările tehnice ale diamantului: „Locuitorii din

Irak şi Horasan nu deosebesc sorturile şi culorile diamantului; pentru ei, toate sînt la fel, deoarece le întrebuinţează numai la şlefuit".

El descrie şi o metodă pentru obţinerea pulberii de diamant, folosită la sfredelirea şi la gravarea pietrelor dure: „Diamantul, arată Biruni, este înfăşurat într-o bucată de plumb, apoi lovit uşurel şi cu grijă pînă ce forţa loviturilor îl învinge şi, slăbind, el încetează să se mai împotrivească... Cînd diamantul este sfărîmat în bucăţele mici sau pisat, un om trebuie să stea alături ca să alunge muştele, pentru că aceste insecte pot fura fărîme de diamant. Se spune că musca le suge cu trompa şi zboară, ducîndu-le cu ea".

Pulberea de diamant se folosea pentru gravarea de imagini şi inscripţii pe pietre dure. În acest scop, era amestecată cu ulei şi unsă pe marginea unui disc de aramă care se învîrtea.

După cum se vede, încă din acele vremuri diamantul era utilizat în scopuri tehnice.

Înainte de apariţia primelor diamante şlefuite, în Europa, rar se interesa cineva de aceste nestemate. În forma lor brută, neprelucrată, ele nu erau căutate de amatorii de podoabe. Dovadă că diamantul nici nu este menţionat în *Cartea comerţului* din Rusia (1575), la capitolul „Despre felurite pietre scumpe".

Situaţia s-a schimbat brusc îndată ce pe piaţa mondială au apărut aşa-numitele briliante — diamante şlefuite astfel încît să prezinte numeroase faţete. De fapt, briliantele se numesc diamantele prelucrate într-un anumit fel, în dublă piramidă, cu vîrfurile trunchiate şi cu bazele unite; în mod curent, însă, prin briliant se înţelege orice diamant şlefuit.

Strălucirea, „focul" briliantelor, jocurile lor de culori, „apele" au atras de îndată atenţia amatorilor.

Raritatea excepţională a pietrelor mari, dificultatea şi costul ridicat al prelucrării acestora au făcut ca briliantele să ajungă la un preţ foarte ridicat. Numai capetele încoronate, numai unii dintre nobili şi bogătaşi îşi puteau permite luxul să cumpere un briliant. Pentru mult timp, diamantul a devenit o sursă de îmbogăţire şi un mijloc de exploatare. El era folosit şi pentru soluţionarea diferitelor conflicte de stat, cum s-a întîmplat, de pildă, cu Regentul sau cu Şahul.

Puternicul principe Carol Temerarul i-a comandat lui Van Berquen prelucrarea mai multor diamante mari şi frumoase, dintre care două, Sancy şi Florentinul, mai există şi astăzi, stînd mărturie înaltei măiestrii dobîndite de şlefuitor.

Discipolii săi s-au stabilit la Paris, la Anvers şi la Amsterdam. La Paris, deşi arta şlefuitului nu a devenit o tradiţie, existau pe vremea aceea o seamă de meşteri iscusiţi. Cardinalul Mazarin l-a însărcinat pe unul dintre ei cu tăierea a douăsprezece diamante mari din tezaurul coroanei. Comanda a fost executată, dar din aceste pietre, cunoscute sub numele de cei „12 Mazarini“, în anul 1774 nu mai rămăsese decît unul singur. Celelalte dispăruseră fără urmă.

Un străin care a vizitat Rusia în secolul al XVI-lea scria că a rămas înmărmurit văzînd marele număr de pietre preţioase din palatul ţarului. Ulterior, trezoreriei de nestemate a Rusiei i s-au mai adăugat două diamante celebre — Orlov şi Şah.

În 1725, Petru I a înfiinţat la Peterhof o „şlefuitorie de diamante“ (care avea să devină mai tîrziu celebra fabrică de pietre scumpe) pentru prelucrarea nestematelor şi a pietrelor de podoabă. Printre altele, aici erau prelucrate şi diamante.

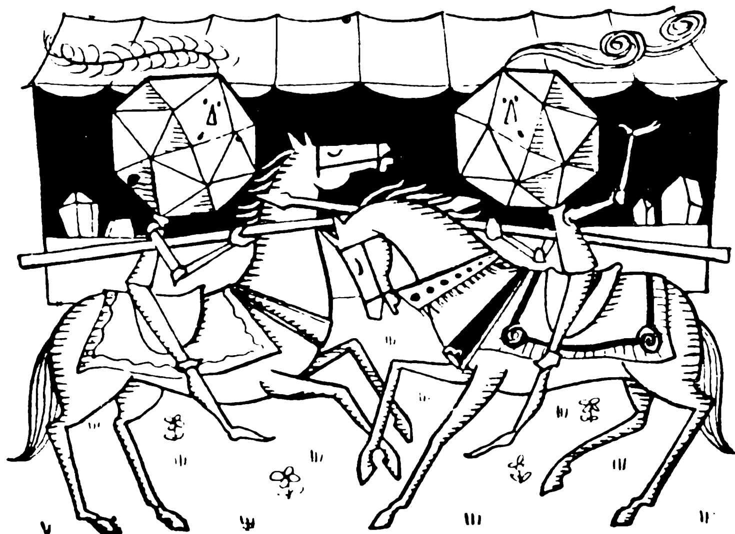
În secolul al XIX-lea, o dată cu importurile masive de pietre brute de peste ocean, în Europa a fost introdusă şlefuirea mecanică: un disc orizontal era antrenat manual, cu ajutorul unei manivele. O sută de ani mai tîrziu a început să fie folosită, ca forţă motrică, electricitatea.

Din tainele meşteşugului

Prelucrarea unui diamant începe cu examinarea lui, avînd ca scop stabilirea modalităţii celei mai potrivite de lucru, în funcţie de mărime şi de formă. Acest lucru este valabil, desigur, pentru pietrele mai mari. Urmează divizarea pietrei, prin clivaj sau tăierea cu ferăstrăul (freza), apoi frecarea pentru înlăturarea colţurilor şi muchiilor proeminente. În sfîrşit, se trece la operaţiile de şlefuire şi de polizare.

Arta despicării diamantelor a dispărut aproape cu totul, fiind înlocuită prin tăierea cu ferăstrăul, care prezintă avantaje în sensul unei utilizări mai judicioase a materialului brut. După examinarea pietrei, suprafaţa de clivaj se însemnă cu cerneală şi apoi se brăzdează uşor cu o „aşchie“ de diamant. În această zgîrietură se potriveşte cuţitul de despicat şi o lovitură uşoară e suficientă pentru a desface piatra în două.

Pînza ferăstrăului de diamante are un diametru de 5 pînă la 7 cm, şi o grosime de numai 0,045 mm. Înainte, ea se confecţiona din bronz fosforos, acum însă se utilizează alte aliaje. Viteza ei este de 5 000 de rotaţii pe minut. Pe periferia pînzei se aplică o pastă din praf de diamant şi ulei. Piatra se prinde între două borne de metal, fixată într-un pat de chit.



Tăierea unui diamant de un carat durează între 5 și 8 ore, iar a celor mai mici, 1—3 ore. Un singur lucrător poate supraveghea mai multe asemenea ferăstraie.

După tăiere, piatra este supusă unei prelucrări brute. Colțurile și muchiile cristalului fac ca el să fie încă departe de forma dorită a briliantului, așa că îndepărtarea lor direct prin șlefuire ar fi prea costisitoare și de prea lungă durată. Prelucrarea brută se efectuează pe un mic strung, în care o piatră e prinsă pe axa ei longitudinală; un al doilea diamant se chituiește pe un bastonaș de lemn și, avînd rolul sculei, e apăsat pe prima piatră, care se rotește. Arta lucrătorului constă în a lăsa

ambele pietre să se prelucreze reciproc și să îndepărteze ceea ce este de prisos.

Produsul final are o formă conică dublă, care reprezintă partea superioară și inferioară a viitorului briliant.

Înaintea introducerii șlefuirii mecanice, operația se executa manual. În India, prelucrarea brută a pietrelor se mai face și azi cu mîna.

Piatra trece, după prelucrarea brută, la ultimele operații: șlefuitul și polizatul. Ca disc de șlefuit și polizat se folosește o placă circulară din oțel poros, de 30 cm diametru și 15 mm grosime, care se mișcă în plan orizontal cu 2 000—3 000 rotații pe minut. Pe disc se aplică pasta din pulbere de diamant și ulei, și în timp ce el se rotește, cu ajutorul unui diamant industrial, pulberea este presată în masa oțelului. Astfel, discul este pregătit pentru șlefuit.

Diamantul care se prelucrează este prins într-un cleşte special, avînd capătul fixat pe masa de lucru. Dispozitivul seamănă întrucîtva cu brațul unui picup. Prin aplicarea unor greutăți de plumb sau prin apăsare cu mîna, se exercită o presiune asupra capătului cleştelui care ține piatra.

Arta șlefuitorului de diamante constă mai ales în executarea optimă a fațetelor, în așa fel încît să fie respectate pe cît posibil diferențele de duritate ale diverselor planuri de cristalizare. În acest scop, el cercetează modul de creștere, adică forma cristalului, ca și urmele caracteristice creșterii. Din experiență, șlefuitorul de diamante cunoaște foarte bine aceste diferențe de duritate. El știe că fața octaedrică prezintă cea mai mare rezistență la prelucrare, pe cînd cea mai mică o are fața rombododecaedrică, apropiată de cea a cubului. Consecința acestui fapt este că el trebuie să evite, pe cît posibil, să șlefuiască o fațetă pe o față octaedrică. Indicii

îi sînt în acest scop forma cristalului și striațiunile fețelor, pe care le numește „talia" pietrelor. Dar, în timpul lucrului, piatra se acoperă, treptat-treptat, cu un număr din ce în ce mai mare de fațete; atunci, pentru șlefuitor, dispare forma cristalină și rămîn doar, ca indiciu, striațiunea fețelor, care-i sugerează poziția marginii octaedrului. Apoi el trebuie să țină seama că pînă și la una și aceeași față diferite direcții au durități destul de variate și că pînă și direcția și contradirecția pot fi deosebite. Păstrarea unei direcții de șlefuire avantajoase contribuie cel mai mult la obținerea luciului strălucitor, caracteristic, al diamantului. Iată de ce studiul îndelungat și migălos al pietrei, în vederea găsirii modului optim de determinare a fațetelor, a poziției și mărimii lor, este obligatoriu.

Forma de briliant este o formă precisă, cu proporții stabile de unghiuri și dimensiuni, dictată de însușirile optice ale diamantului. Orice abatere de la această formă ideală are ca efect o diminuare a strălucirii și a jocului de culori. Pentru a atinge această precizie maximă, șlefuitorul de diamante nu are nevoie de instrumente de măsură. Ochiul său experimentat, înarmat doar cu o lupă, observă lesne dacă o fațetă sau alta este bine amplasată. O orientare inițial greșită poate fi remediată prin schimbarea poziției dispozitivului de susținere.

După ce fațeta a fost șlefuită corect, ca poziție și mărime, ea este polizată. Șlefuitorul părăsește acum discul la care a lucrat și trece la cel alăturat. Pe acest disc, încă neatins, se află particule mai fine de praf de diamant; cu el se execută operația de polizare. Acest disc devine, după polizarea unei fațete, disc de șlefuit pentru fațeta următoare, și așa mai departe.

 Șlefuirea și polizarea reprezintă punctul culminant al

întregii prelucrări. Aici, şlefuitorul de diamante îşi pune în valoare marea sa artă şi totodată uimitoarea sa tehnică.

S-a pus adesea întrebarea cum de este posibil ca diamantul să fie şlefuit şi polizat cu diamant? S-ar părea că acţiunea, pornind de la egal la egal, este sortită eşecului. Totuşi, nu este aşa! Intervine (cum s-a arătat mai înainte) faptul că duritatea diamantului variază în funcţie de diversele direcţii. Particulele mărunte utilizate la şlefuitoriile de diamante, fie că sînt incluse în metalul ferăstraielor, fie că acoperă discurile de şlefuit, se află pe suportul lor foarte divers orientate. Multe dintre ele sînt orientate în direcţia unei durităţi mai mari decît a faţetei pe care o şlefuiesc sau a faţetei pe care o taie. Dacă aceasta este mai moale, ceea ce se întîmplă deseori, particulele sînt capabile să le atace şi să-şi îndeplinească rolul.

Însuşirea diamantului de a se lăsa şlefuit de diamant se datoreşte, aşadar, dependenţei durităţii de direcţia feţelor.

Nu numai diamantul se prelucrează cu pulberea de diamante, ci şi multe alte pietre preţioase dure, ca şi anumite pietre tehnice.

O chestiune de modă

Modul de şlefuire preferat al diamantului este „briliantul", de unde şi denumirea generică de briliant pentru orice diamant prelucrat. Istoria acestui mod de a şlefui pietrele preţioase începe cu aşa-numita „piatră ascuţită" — un octaedru cu feţele netezite, prelucrată în acest fel în India încă înaintea erei noastre.

îi sînt în acest scop forma cristalului și striațiunile fețelor, pe care le numește „talia“ pietrelor. Dar, în timpul lucrului, piatra se acoperă, treptat-treptat, cu un număr din ce în ce mai mare de fațete; atunci, pentru șlefuitor, dispare forma cristalină și rămîn doar, ca indiciu, striațiunea fețelor, care-i sugerează poziția marginii octaedrului. Apoi el trebuie să țină seama că pînă și la una și aceeași față diferite direcții au durități destul de variate și că pînă și direcția și contradirecția pot fi deosebite. Păstrarea unei direcții de șlefuire avantajoase contribuie cel mai mult la obținerea luciului strălucitor, caracteristic, al diamantului. Iată de ce studiul îndelungat și migălos al pietrei, în vederea găsirii modului optim de determinare a fațetelor, a poziției și mărimii lor, este obligatoriu.

Forma de briliant este o formă precisă, cu proporții stabile de unghiuri și dimensiuni, dictată de însușirile optice ale diamantului. Orice abatere de la această formă ideală are ca efect o diminuare a strălucirii și a jocului de culori. Pentru a atinge această precizie maximă, șlefuitorul de diamante nu are nevoie de instrumente de măsură. Ochiul său experimentat, înarmat doar cu o lupă, observă lesne dacă o fațetă sau alta este bine amplasată. O orientare inițial greșită poate fi remediată prin schimbarea poziției dispozitivului de susținere.

După ce fațeta a fost șlefuită corect, ca poziție și mărime, ea este polizată. Șlefuitorul părăsește acum discul la care a lucrat și trece la cel alăturat. Pe acest disc, încă neatins, se află particule mai fine de praf de diamant; cu el se execută operația de polizare. Acest disc devine, după polizarea unei fațete, disc de șlefuit pentru fațeta următoare, și așa mai departe.

 Șlefuirea și polizarea reprezintă punctul culminant al

întregii prelucrări. Aici, şlefuitorul de diamante îşi pune în valoare marea sa artă şi totodată uimitoarea sa tehnică.

S-a pus adesea întrebarea cum de este posibil ca diamantul să fie şlefuit şi polizat cu diamant? S-ar părea că acţiunea, pornind de la egal la egal, este sortită eşecului. Totuşi, nu este aşa! Intervine (cum s-a arătat mai înainte) faptul că duritatea diamantului variază în funcţie de diversele direcţii. Particulele mărunte utilizate la şlefuitoriile de diamante, fie că sînt incluse în metalul ferăstraielor, fie că acoperă discurile de şlefuit, se află pe suportul lor foarte divers orientate. Multe dintre ele sînt orientate în direcţia unei durităţi mai mari decît a faţetei pe care o şlefuiesc sau a faţetei pe care o taie. Dacă aceasta este mai moale, ceea ce se întîmplă deseori, particulele sînt capabile să le atace şi să-şi îndeplinească rolul.

Însuşirea diamantului de a se lăsa şlefuit de diamant se datoreşte, aşadar, dependenţei durităţii de direcţia feţelor.

Nu numai diamantul se prelucrează cu pulberea de diamante, ci şi multe alte pietre preţioase dure, ca şi anumite pietre tehnice.

O chestiune de modă

Modul de şlefuire preferat al diamantului este „briliantul“, de unde şi denumirea generică de briliant pentru orice diamant prelucrat. Istoria acestui mod de a şlefui pietrele preţioase începe cu aşa-numita „piatră ascuţită“ — un octaedru cu feţele netezite, prelucrată în acest fel în India încă înaintea erei noastre.

Podoabele purtate în Europa în Evul mediu, îndeobşte de provenienţă bizantină, sînt prelucrate destul de grosolan. De la sfîrşitul secolului al XV-lea ne-au rămas podoabe cu fragmente de diamant, şi abia din a doua jumătate al veacului al XVI-lea — pietre cu faţete şlefuite.

În general, briliantele au faţete netede, care pun în valoare în mod optim jocul de lumini şi culori. Există însă — ce-i drept extrem de rar — şi diamante cu faţetele gravate. Unul dintre ele este renumitul Şah. În anul 1867, la Expoziţia de la Paris, a fost prezentat un diamant pe care era gravat chipul unui bărbat. Este vorba despre o lucrare veche, italiană, din secolul al XVI-lea. Tot un italian, Constanzi, a împodobit în secolul al XVIII-lea un diamant cu chipul lui Nero. La Muzeul Ermitaj din Leningrad poate fi admirată o tabacheră din jasp, pe al cărei capac sînt reprezentaţi doi lei; pupilele lor sînt din rubin, montate în ochi de briliant.

Specialiştii afirmă că o asemenea lucrare — rubin în briliant — este unică în lume.

Prima descriere a unui atelier de şlefuit diamante şi a produselor lui aparţine lui Benvenuto Cellini şi datează din anul 1568. Aici se confecţionau două feluri de giuvaere: „piatra groasă“, un octaedru cu vîrful şlefuit, la care se remarcă pentru prima dată o suprafaţă plană; şi „piatra subţire“, obţinută dintr-un octaedru, şi anume prin tocirea a două colţuri aflate faţă în faţă, pe două mari feţe orizontale.

Mai tîrziu se şlefuia aşa-zisa „marfă dublă“, la care, prin ruperea marginilor octaedrului, se dubla numărul feţelor părţilor superioare şi inferioare.

Introducerea de către flamandul Ludovic van Berquen a discului de şlefuit a înlesnit o mai bună distribuire

simetrică a fațetelor și a constituit punctul de plecare pentru o evoluție sistematică.

„Marfa dublă" a cardinalului Mazarin din secolul al XVII-lea prezenta o șlefuire curbată, cu o bază și cu 16 fațete pe partea superioară.

„Marfa triplă" a lui Vincent Peruzzi din Veneția avea 32 de fațete pe partea de sus și o tăietură transversală foarte accentuată, de formă circulară. Asemenea pietre sînt precursoarele briliantului de azi.

„Șlefuirea antică", din a doua jumătate a secolului trecut, are o secțiune transversală rotunjită, dar încă puțin patratică, cu o parte superioară foarte înaltă, reprezentînd cam o treime din dimensiunea totală a pietrei. Dispunerea fațetelor constituie aici un nou progres, datorită regularității distribuției acestora. Partea superioară are, în afara bazei, 32 de fațete, iar partea inferioară, 24. Privind această piatră de sus, ai impresia că te uiți într-o gaură întunecoasă.

Prin descoperirea metodei de tăiere cu ferăstrăul, puțin înainte de anul 1900, s-a pășit pe drumul „șlefuirii fine", pe care meșteșugarii au dezvoltat-o prin practică. Tolkowski, Johnson, Rösch și Eppler au stabilit bazele teoretice ale briliantului optico-geometric. Șlefuirea fină rezultată din practică s-a dovedit însă soluția cea mai bună, căci ea pune în valoare circa 73% din lumina incidentă. Din această cantitate de lumină, 12,5% provoacă dispersarea culorii, creînd „focul" briliantului.

Alte moduri de șlefuire sînt „Ideal American Cut", „Parker" sau „Swiss Cut", care conferă pietrelor proporții mai mult sau mai puțin modificate.

Briliantul „integral" sau „complex" are în total 57 de fațete, iar secțiunea sa este circulară; piatra cea mai săracă în fațete, numită „opt muchii", posedă opt fațete principale pe partea superioară și opt pe partea

inferioară. Ea se produce azi în cantităţi industriale, de 12—300 bucăţi la un carat, şi este folosită ca garnitură la anumite bijuterii. I se mai spune, deoarece are o singură coroană de faţete, „marfă simplă". În mod analog, pietrele cu două şi cu trei coroane sînt denumite — aşa cum am văzut — „marfă dublă", respectiv „marfă triplă".

Tăietura modernă „Swiss Cut", utilizată îndeosebi la pietrele de 6—15 bucăţi la carat, corespunde tăieturii „în stea" şi celei „duble".

În afara formelor de şlefuire considerate „clasice", rezultate din „briliantul integral", în decursul timpului s-au inventat un şir întreg de forme fanteziste. Tăietura „Secolului XX" (Twentieth Century Cut) prezintă un număr de 80 de faţete. Se mai cunosc tăieturile „King American", „Magna Cut" sau „Jubilee Cut", ultima realizată în onoarea reginei Victoria a Angliei.

Pietrele se mai şlefuiesc şi cu secţiunea patrată — „Careé", dreptunghiulară — „Baguette", eliptică cu vîrf — „Marquis", sau în formă de pară — „Pendeloque", ca şi eliptic, oval, în formă de inimă etc. „Rozeta" — la modă în secolul al XVI-lea — se taie azi foarte rar. Ea are forma trandafirului, şi printre diferitele sale varietăţi se numără „Trandafirul olandez", „Trandafirul din Anvers" şi „Trandafirul coroană".

Printre alte forme „fantezii" se pot menţiona: triunghiul, semiluna, trapezul, tăietura stelară „Caire", briliantul american, regentul, briliantul trei-sferturi, tăietura portugheză, scoţiană, indiană şi altele. Un exemplu pentru tăietura indiană — care pune preţ pe un număr cît mai mare de faţete şi pe păstrarea greutăţii — este Marele Mogol. Sub denumirea de „lasques" se înţeleg pietre foarte plate, aproape de forma unor plăcuţe, acoperite cu faţete mari. Ele se şlefuiesc actualmente în India, din

pietre brute mari, plate sau din fragmente de diamant. Asemănătoare cu acestea sînt „tables“, din pietre late și plate.

O creație recentă, fantezi, este tăietura „Princess“ cu partea superioară plată, cu numeroase fațete și cu partea inferioară lată, prevăzută cu jgheaburi.

La diamantele colorate, tăietura cea mai des utilizată este cea „în trepte“. Treptele se află atît pe partea superioară, cît și pe cea inferioară, proporția între părți fiind de 1 : 2. Variante ale „tăieturii în trepte“ sînt „tăietura smaragd“ și „tăietura în foarfecă“.

La pietrele colorate, care prezintă o mai mare difracție a luminii, se folosește de asemenea tăietura briliant. La celelalte, formele cele mai frecvente sînt „Briolett“, „Pampel“, „Sphere“, „Olive“. Ultima noutate în comerțul de diamante este tăietura „Highlight“, cu un număr foarte mare de fațete.

Un lucru este limpede: majoritatea modelelor menționate mai sus sînt strîns legate de moda zilei și, o dată cu trecerea ei, intră în desuetudine.

Greșelile se răzbună

Orice abatere de la regulile matematice ale tăieturii diamantului se răzbună printr-o pierdere a strălucirii; greșeli foarte mici față de indicii de proporție se admit totuși, fără o reducere a valorii pietrei. Diamantele cu erori grave de șlefuire, apoi cele prelucrate înainte de anul 1900, cu tăietura așa-numită „veche“ — înălțimea prea mare, partea superioară prea înaltă și prea grosolană, planul transversal imperfect circular; ca și șlefuirea modernă americană — cu înălțimea mică, cu partea superioară plată și cu o bază supradimensionată,

care încearcă să dea impresia că piatra este mai mare decît în realitate — sînt sensibil devalorizate.

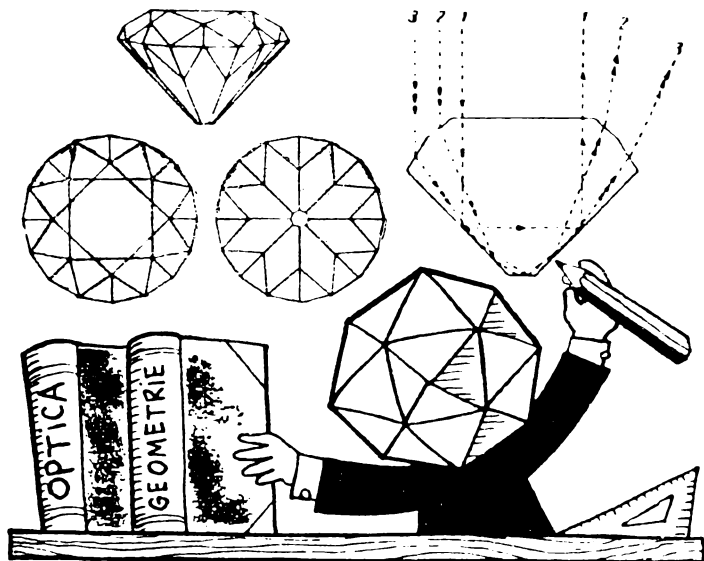
În afara erorilor „istorice" de șlefuire, există desigur o mulțime de alte defecte de prelucrare. Pietrele care au partea inferioară prea mare se numesc „bolovănoase", cele cu partea superioară prea plată, „ochi de pește", iar cele la care fațetele principale ale părții superioare au unghiurile prea mici față de planul circular, „pietre plate". Ultimele două cazuri se întîlnesc la șlefuirea modernă americană.

Aprecierea corectitudinii unei prelucrări o face în primul rînd șlefuitorul de diamante și specialistul experimentat. Unul dintre punctele de reper îl poate constitui controlul proporțiilor.

Numărul de fațete cu care urmează să fie prevăzută o piatră depinde, așa cum am mai arătat, de mărimea ei. Dacă am acoperi o piatră foarte mică cu foarte multe fațete, fiecare dintre ele ar lăsa să treacă o cantitate de lumină minimă și atunci din „focul diamantului" nu s-ar mai vedea prea mult. Pe de altă parte, la o piatră mare, fațete prea puține, și deci prea mari, ar provoca o strălucire suplimentară a radiațiilor spectrale învecinate, ceea ce ar conduce la un colorit alb, diminuîndu-se jocul de culori specific diamantului. De aici rezultă o cerință: cu cît este mai mare o piatră, cu atît mai numeroase trebuie să fie fațetele. Cel mai răspîndit model și deci cea mai perfectă formă de șlefuire briliant este „briliantul complex", pomenită mai înainte.

Față de „briliantul complex" există o serie de simplificări, cu un număr mai redus de fațete, purtînd diverse denumiri.

Dispersarea luminii atît de intensă, caracteristică diamantului, îi conferă acestuia însușirea de a răspîndi în interior culorile; această calitate îi dă, pe lîngă strălucire,



și un plus de frumusețe. În cazul acesta, de asemenea, totul depinde de unghiurile de înclinare ale fațetelor și de proporțiile lor. Efectul cel mai puternic de culoare se obține la lumina artificială, cu ajutorul unei surse intense, pe cît posibil punctiforme, adică un bec. Lumina dispersată a zilei dă rezultate mai puțin favorabile.

Dar nu numai strălucirea și dispersarea culorilor constituie factori ai splendorii diamantului. El mai are nevoie de ceva, și anume... de viață! Abia cînd e în mișcare își desfășoară întregul său farmec, întreaga sa minunăție! Fațetele își schimbă, o dată cu poziția față de lumină, reflexele și culorile, iar piatra pare că trăiește!

7



NESTEMATELE DIN RETORTĂ

Billur

Într-o veche scriere orientală, *Taina celor 12 nestemate*, este menționat diamantul „Billur“, aparținînd suveranului Bit Nur, piatră „creată“ de supușii acestuia. Cartea nu ne dezvăluie cum au reușit ei să-l fabrice, în schimb ne informează că avea toate însușirile pe care alte diamante le au doar în mîinile magicienilor. Lumina emanată de piatră — se spune acolo — este atît de puternică, încît nu poate fi suportată cu ochiul neapărat.

Razele sale sînt capabile să transforme toate metalele comune în metale nobile şi să tămăduiască, aidoma „pietrei filozofale“, toate bolile. De asemenea, potrivit autorului, diamantul are, ca şi soarele a cărui lumină o reflectă, efectul unui „panaceu universal“; el poate vindeca mai ales guta, gălbenarea, epilepsia, febra, bolile nervoase şi contagioase şi, pe deasupra, răutatea, beţia şi mînia.

Pentru suverani, un asemenea diamant constituia un talisman excepţional. Versurile poetului persan Nizami (1140—1203) slăveşte diamantul binecuvîntat de Alah, al stăpînului său bun şi milostiv:

„... Şi de aceea, la mîna regelui
Strălucea un diamant cît oul de porumbel.
Pentru ca razele sale, pure ca ale soarelui,
Să atingă inimile de piatră
Ce bat în jurul vechiului minaret,
Ca să topească, precum soarele, zăpada munţilor
Şi să le unească strîns. Căci aşa putere
A dat Alah diamantului său ...“

Legendele despre astfel de diamante au circulat atît în Evul mediu, cît şi mai tîrziu. De aceea, de-a lungul timpului, alchimiştii au încercat să creeze în retortele lor diamante cu însuşiri miraculoase.

Aşa, de pildă, să ne reamintim „experienţa“ împăratului german Franz I, despre care s-a vorbit într-un capitol anterior.

În secolul al XVIII-lea, un aventurier, St. Germain, despre care pomeneşte Puşkin în *Dama de pică*, s-a bucurat de faima de a cunoaşte secretul fabricării unor diamante mari din diamante mici, prin „sudare“. Probabil că şarlatania consta în aceea că prezenta sticlă obişnuită drept diamant.

Dar şi savanţi autentici ai vremii erau preocupaţi de fabricarea diamantelor artificiale, ca de pildă Lomonosov sau „topitorul“ de pietre preţioase de la Şcoala de mine din Petersburg, Karamîşev. Acesta din urmă voia să dovedească prin experienţele sale posibilitatea obţinerii diamantelor mari din diamante mărunte. Faptul că nu toată lumea îi acorda credit o dovedeşte poezia *Mincinosul*, dedicată de un prieten, un anume Hemnitzer, din care citām:

„În vremea aceea se făceau încercări
Spre a se vedea dacă diamantele rezistă focului.
Despre lucrul acesta au început să umble vorbe
Şi fiecare spunea ce-i trece prin minte.
Unii erau convinşi că diamantul dispare în flăcări,
Iar alţii că se naşte din sticlă.
Noi însă ştim cu toţii că nu este aşa!
Cei ce cunosc un pic de chimie, ştiu că nu-i aşa!
Eu însumi am cunoscut un mincinos
Care o dată povestea că din sticlă pot fi turnate
Diamante de 400 de grame fiecare...“

Alţi învăţaţi au abordat căi deosebite de cele ale „topitorilor“, spre a ajunge la diamante artificiale. Se afirmă că printre primii care au obţinut cristale asemănătoare cu diamantul, prin încălzirea carbonului, se număra şi Vasili Karazin, fondatorul Universităţii din Harkov.

Acesta, făcînd experienţe de distilare uscată a lemnului, obţine din gudroane o substanţă protectoare împotriva putrezirii, pe care o numeşte „pyrogonon“, adică născută din foc. La încălzirea pînă la incandescenţă a pyrogononului, apăreau cristale de o duritate neobişnuită.

 Literatura mai citează printre cele dintîi încercări de



a produce diamante artificiale cele efectuate de francezii Cagniard de la Tour și Gannal. Cristalele realizate de ei n-au fost însă diamante, ci semănau doar cu ele.

De la încercarea împăratului Franz, ce azi ni se pare ridicolă, de a crea un solitar „artificial", și pînă la cele dintîi experiențe științifice pentru realizarea de diamante sintetice, avea să se scurgă aproape un secol. Totuși, spre sfîrșitul veacului al XVIII-lea misterioasele dispariții ale diamantelor din creuzete au putut fi lămurite. Lavoisier, repetînd clasica experiență a predecesorilor săi, a ajuns la concluzia că diamantele ard în prezența aerului, deoarece nu sînt altceva decît cristale de carbon.

Așadar, pînă la sfîrșitul veacului al XIX-lea, fabricarea diamantelor artificiale a rămas pe de o parte un vis neîmplinit al alchimiștilor, fizicienilor, chimiștilor și mineralogilor, iar pe de alta, un larg cîmp de desfășurare pentru fantaști, șarlatani și escroci. Să-i lăsăm însă la o parte pe cei din urmă și să urmărim drumul parcurs de știință.

Gustav Rose, directorul Muzeului mineralogic din Berlin și însoțitor al celebrului explorator Alexander von Humboldt, în călătoriile sale prin Rusia, încearcă și el să transforme o stare a carbonului în alta. Rose nu s-a mulțumit să încălzească pur și simplu un diamant sub un clopot de sticlă, așa cum procedaseră unii dintre înaintașii săi, ci a evacuat aerul din vas. Așa cum era de așteptat, piatra prețioasă nu a ars, deoarece lipsea oxigenul. Dar nici diamantul nu a rămas diamant, ci s-a prefăcut în grafit. De fapt a avut loc o transformare cristalină, o reașezare a atomilor de carbon din rețeaua cubică specifică diamantului într-o rețea hexagonală, proprie grafitului.

Cînd, prin 1880, chimistul englez Hannay își făcea experiențele, alcătuirea chimică și fizică a diamantului era cunoscută; se știa, de asemenea, că strălucitoarele cristale s-au născut la mari adîncimi, sub presiuni imense, probabil în timpul răcirii lente a magmei.

Hannay dorea să imite natura, să reproducă în laborator condițiile din trecutul fierbinte al planetei noastre, cînd s-au format diamantele. Particulele de carbon, spunea el, ar trebui presate la o temperatură ridicată, în așa fel încît ele să se aglomereze în diamant. Pentru a-și realiza ideea, Hannay a luat niște țevi de fier cu pereți groși, în care a introdus un amestec de hidro-



carburi și ulei de oase, cărora le-a adăugat un metal alcalin — litiul — ca substanță reductoare, pentru fixarea oxigenului.

Sudarea tuburilor de fier, pentru îmbinarea lor ermetică, n-a fost o treabă ușoară, dacă ținem seama de nivelul tehnicii din vremea aceea. Hannay și-a dus însă intențiile la bun sfîrșit. Emoționat, a început experiența. O problemă dificilă era menținerea tuburilor la incandescență, într-un cuptor anume construit. Dar și această operație a reușit. Datorită marii presiuni interne, create de hidrocarburile volatilizate, cele mai multe tuburi au plesnit. După 14 ore de încălzire, doar trei

tuburi au rămas intacte. Din ele, chimistul a scos o masă carbonizată, care conţinea nişte cristale minuscule, extrem de dure. Cele mai răsărite abia atingeau 0,4 mm. Convins că-şi atinsese ţelul, Hannay a anunţat în presă că reuşise sinteza diamantului.

Erau aceste cristale diamante autentice? De-a lungul anilor, specialiştii şi-au exprimat îndoielile. Oricum, drumul către producerea diamantelor sintetice era dovedit şi ţinta nu mai părea atît de efemeră şi de îndepărtată. Formula, de o mare simplitate, suna astfel:

carbon + presiune ridicată + temperatură înaltă = = diamant

In anul 1887, cercetătorii ruşi Erofeev şi Latşinov au găsit minuscule cristale de diamant într-un meteorit feros, căzut în îndepărtata regiune Krasnolobodsk. Descoperirea a declanşat de îndată cunoscuta „febră a diamantelor". Dacă într-un meteorit de dimensiuni modeste există cîteva diamante destul de valoroase — se spunea — unul mare trebuie să conţină un adevărat tezaur. Căutătorii de comori au pornit de aceea în mare grabă spre deşertul Arizona, spre vestitul Canyion Diablo, un crater cu un diametru de aproape jumătate de kilometru, datorat căderii unui meteorit gigantic. Eforturile lor, zilele şi nopţile de muncă istovitoare, s-au dovedit zadarnice. Au reuşit, ce-i drept, să culeagă cîteva diamante, dar acestea erau la fel de mici ca acelea găsite de Erofeev şi Latşinov.

Un lucru însă e cert: dacă în doi meteoriţi diferiţi se găseşte una şi aceeaşi substanţă, se poate vorbi despre o legitate, şi anume că meteoriţii conţin diamante.

Explicaţia acestei legităţi a fost dată în 1893 de doi cercetători, un fost ucenic de farmacist, Henri Moissan, şi un fost medic, K. Hruşciov.

Iată, în cele ce urmează, datele problemei, stabilite în urma experiențelor de pînă atunci:

1. Cărbunele, grafitul și diamantul reprezintă același element chimic — carbonul.

2. Structura carbonului este mai densă în diamant decît în grafit, iar în grafit, mai densă decît în cărbune. Numai așa poate fi explicată greutatea specifică diferită a acestor materiale (diamantul 3,5, grafitul 2,2 și cărbunele 1,3). De asemenea, carbonul diamantului poate fi transformat în carbonul grafitului.

3. Carbonul, în cantități reduse, este solubil în fier (fapt cunoscut din practica metalurgică). Meteoriții care conțineau cristale de diamant erau meteoriți feroși.

Se pune întrebarea: dacă diamantul poate fi transformat în grafit, oare grafitul, tratat în mod corespunzător, nu poate deveni diamant?

Unul dintre cei care s-au străduit să răspundă, să elucideze această taină, se numea Konstantin Hrușciov. Născut în anul 1852, el a absolvit Universitatea din Würzburg—Germania, obținînd titlul de doctor în medicină. După o călătorie de patru ani de-a curmezișul Americii, în compania unor geologi, Hrușciov se înapoiază în Europa și se îndeletnicește, la Leipzig, cu studii de mineralogie și de chimie. Revenit în patria sa, Rusia, este numit șeful catedrei de mineralogie a Academiei militare medicale de la Petersburg, unde se ocupă, printre altele, cu sinteza unor minerale. După cîteva reușite — unsprezece minerale au fost sintetizate de el în premieră — Hrușciov începe să se gîndească și la cea a diamantului.

Din experiență, el știa că presiunile care iau naștere în interiorul unei topituri metalice cresc o dată cu răcirea și solidificarea acesteia. Răcind brusc, din exterior, metalul topit, se formează o crustă tare, care se con-

tractă şi conduce la o ridicare a presiunii în nucleul încă lichid. În primele sale încercări, profesorul Hruşciov folosea argintul. La 4 martie 1893, cu ocazia şedinţei Societăţii imperiale de mineralogie din Petersburg, a fost prezentat un recipient ermetic închis, pe fundul căruia puteau fi zărite cîteva cristale mici şi strălucitoare. În faţa întregii asistenţe, formată din savanţi cu renume, Hruşciov a ars aceste cristale. Iată un scurt fragment al discursului rostit de el cu acest prilej:

„Pe baza descoperirilor din meteoriţi, s-a putut ajunge la ideea că, în condiţii de mare presiune, carbonul se poate separa din topitura metalică în care se găseşte dizolvat, sub forma unui diamant. Noi am întreprins următoarea experienţă. Cînd argintul fluid era saturat cu carbon, care s-a dizolvat în acesta în proporţie de şase la sută, masa a fost răcită foarte repede. Sub acţiunea crustei care s-a răcit din exterior instantaneu, presiunea din interior a trebuit, în mod obligatoriu, să se mărească. După spargerea blocului obţinut, s-a constatat că o parte a carbonului eliberat avea caracteristicile diamantului. Pulberea se prezenta sub forma unor ciobsuri şi plăcuţe cristaline, străvezii şi incolore, care produceau o puternică difracţie a luminii, zgîriau corindonul şi se prefăceau, la ardere, în bioxid de carbon şi în resturi neînsemnate de cenuşă..."

Istoria ştiinţei atribuie însă primatul acestei descoperiri lui Henri Moissan, profesor de toxicologie la Şcoala superioară de farmacie din Paris şi chimist cu renume mondial. Pentru lucrările sale privitoare la fluor şi la compuşii săi, el avea să primească, în anul 1906, Premiul Nobel.

Atacînd problema sintezei diamantului, savantul francez a plecat de la acelaşi raţionament ca şi englezul Hannay: diamantul este carbon curat, care îşi datoreşte

forma cristalină și proprietățile deosebite unor condiții speciale de geneză. Rezultă că, dacă se reușește crearea condițiilor existente în trecutul îndepărtat al Pămîntului, cînd s-au format cristalele, nearătosul carbon se poate transforma în superbul diamant.

Simplu și logic! Dar înfăptuirea acestei miraculoase transformări necesita două condiții esențiale: presiuni foarte ridicate și temperaturi înalte. Deci, și Moissan, și Hrușciov, și Hannay urmăreau să producă diamantul cu ajutorul termochimiei, adică prin procedee chimice ce au loc la temperaturi foarte ridicate.

Spre deosebire de englez, Moissan n-a folosit tuburi ermetic închise, pe care să le supună dogoarei dintr-un cuptor. El a avut ideea să utilizeze drept sursă de căldură un cuptor electric cu arc voltaic. Principiul acestui tip de cuptor este simplu: ori de cîte ori se apropie doi electrozi puși în contact cu o sursă de curent, între aceștia se produce o descărcare sub forma unui arc luminos și fierbinte. Datorită diferenței de potențial dintre electrozi, și în funcție de natura acestora, temperatura arcului poate fi de cîteva mii de grade. Era tocmai ceea ce își dorea Moissan.

Odată ideea conturată teoretic, profesorul de toxicologie a trecut la fapte. A proiectat și realizat singur un mic cuptor electric dreptunghiular. Lateral, cuptorul avea doi suporți care susțineau cîte un electrod de cărbune; mișcîndu-se, suporții permiteau electrozilor să se apropie unul de altul si să realizeze arcul electric. În acest cuptor căptușit cu șamotă refractară, Moissan a așezat un mic creuzet, astfel ca „flacăra“ arcului să-l cuprindă și să-l încălzească uniform. Pentru alimentarea cuptorului cu energie electrică, el a folosit generatorul școlii, calculat să furnizeze un curent de 35 amperi la 55 volți, care era utilizat pentru iluminatul sălilor de clasă.

Experienţele le-a început în subsolul clădirii, unde avea instalat cuptorul. Ulterior, temperatura acestuia dovedindu-se insuficientă, a construit un altul mai mare, de 110 volţi şi 1 000 de amperi. Acum putea topi cu uşurinţă aproape toate substanţele fuzibile care se dovediseră refractare.

Cum a realizat Moissan cea de-a doua condiţie: presiunea? După multe frămîntări, i-a venit o idee ingenioasă. A pornit de la observaţia predecesorilor că fierul topit intră cu carbonul într-o combinaţie care se descompune cu scăderea temperaturii, punînd în libertate carbonul sub formă de grafit. În micul creuzet al cuptorului, Moissan a pus un amestec de pilitură de fier şi cărbune de zahăr, apoi a conectat curentul. Amestecul s-a topit şi elementele au reacţionat în mod corespunzător. Mai departe, Moissan a judecat astfel: grafitul are o densitate mult mai mică decît diamantul. Deci, se poate prevede că — aşa cum glăsuieşte principiul lui Le Châtelier — de vreme ce la mărirea presiunii se realizează combinaţia cu volumul cel mai mic, dacă separarea carbonului din topitură se face la o presiune foarte mare, acesta va apărea sub formă de diamant.

Pentru realizarea acestei presiuni, Moissan a răcit brusc amestecul de fier topit saturat cu carbon. În felul acesta, miezul încă fluid al topiturii era supus acţiunii unor presiuni intense, produse prin contracţia scoarţei solidificate, creîndu-se condiţiile pentru transformarea grafitului în diamant.

După ce a terminat experienţa, Moissan a găsit în topitura solidificată cristale minuscule. Ca să le vadă, avea nevoie de un microscop. Dar mai întîi trebuia să dizolve fierul în acid clorhidric. În final, după 90 de experienţe, s-a ales cu 15,5 miligrame de „diamante“ microscopice, din care 2,6 miligrame erau transparente.

Experienţele se arătaseră însă promiţătoare. Înlocuind fierul cu silicat de magneziu, Moissan s-a gîndit că ar putea reproduce mai fidel condiţiile formării diamantului în natură. Inovaţia n-a dus la rezultate mai bune. Totuşi, în pragul secolului al XX-lea, realizarea lui a produs o impresie deosebită asupra oamenilor de ştiinţă. Mulţi au contestat valabilitatea rezultatelor experienţelor sale, deoarece n-au reuşit să le reproducă. Cu toate acestea, meritul savantului francez rămîne neştirbit, el fiind unul dintre deschizătorii de drumuri în domeniul sintezei materialelor dure.

Prin deceniul al patrulea al secolului nostru, fizicieni ca G. Hall în Anglia, A. Neuhaus în Germania sau O. I. Leipunski în U.R.S.S. au arătat, pe bază de calcule, că nici Hannay, nici Moissan, nici Hruşciov, nici cei care i-au imitat mai tîrziu n-au putut produce diamante adevărate, în ciuda premiselor teoretice corecte şi logice de la care au pornit. Ei n-au fost în stare s-o facă deoarece cele mai favorabile condiţii de formare a cristalelor de diamant din atomii de carbon sînt, potrivit calculelor, o presiune de circa 100 000 de atmosfere şi o temperatură de peste 1 000°C. Iar în vremea lui Hannay, Moissan şi Hruşciov, şi cu atît mai mult în cea a predecesorilor lor, crearea în laborator a unor asemenea condiţii era de domeniul imposibilului. Aşadar, cristalele obţinute, afirmau ei, erau carburi, combinaţii ale carbonului cu un metal, extrem de dure, mai dure decît orice alt mineral, cu excepţia diamantului.

Cînd lumea ştiinţifică era aproape convinsă de imposibilitatea creării diamantelor sintetice cu mijloacele unui Moissan sau Hannay, o experienţă întreprinsă în anul 1943 a produs mare vîlvă, făcînd controversele să reînvie.

Doi cercetători englezi şi-au pus în gînd să-l verifice pe compatriotul lor Hannay. Ei s-au apucat să caute, la British Museum din Londra, cristalele dăruite de acesta şi, într-adevăr, într-un ungher prăfuit, au dat de un tub de sticlă plin cu cioburi incolore, purtînd o etichetă cu inscripţia: „Diamante produse sintetic şi donate de Mr. J. B. Hannay, 1880". Avînd în vedere că ştiinţa dispunea acum de mijloacele necesare stabilirii autenticităţii pietrelor preţioase, cei doi au putut supune cristalele tuturor probelor şi analizelor moderne. Ei au ajuns astfel la concluzia că unsprezece din cele douăsprezece cristale minuscule sînt diamante adevărate, ce-i drept de dimensiuni extrem de mici.

Disputele au continuat şi continuă pînă în zilele noastre. Doar perfecţionarea metodelor de investigaţie dependente de progresele cristalografiei, fizicii, chimiei le va putea tranşa definitiv.

La concurenţă cu natura

După Hannay, Hruşciov şi Moissan s-a încercat posibilul şi imposibilul, fără să se facă paşi prea mari înainte, deşi existau mijloacele pentru producerea unor presiuni şi temperaturi înalte. Nici încercările de a se ajunge la diamant prin transformarea grafitului, întreprinse în ultimele trei decenii de Bridgman sau Guenther, care au lucrat cu presiuni de 120 000 kg/cm² şi cu temperaturi de 3 000—3 500 °C, n-au dat rezultatele scontate; ele au avut totuşi o anumită valoare ştiinţifică.

În ciuda primelor eşecuri, strădaniile de a sintetiza diamante n-au fost abandonate, deoarece se considera că pot fi reproduse în laborator condiţiile geologice din

zăcămintele primare, unde temperaturile n-au fost exagerat de mari, iar presiunea corespunzătoare unei adîncimi în sol de 80 de km.

Pînă la urmă, oamenii de ştiinţă au reuşit să învingă piedicile şi să creeze diamante sintetice. Primele experienţe încununate de succes s-au desfăşurat în anul 1955 la laboratoarele firmei „General Electric" din Shenectady, Statele Unite ale Americii. După lucrări pregătitoare care s-au extins pe o perioadă de mai mulţi ani, cercetătorii F. P. Bandy, H. M. Strong, H. T. Hall şi George Wentorf au pus la punct un procedeu de sinteză care în prezent este atît de perfecţionat, încît permite ca într-o serie de fabrici să se producă diamante sintetice mici, necesare industriei.

Cum s-a procedat la Shenectady?

Mai întîi s-a elaborat o diagramă de stare a carbonului, în care erau delimitate precis gamele de presiune şi temperatură ce puteau fi luate în considerare. A rezultat necesitatea unor presiuni de ordinul a 100 000 kg/cm² şi a temperaturilor în jur de 3 000°C, pentru care au fost create cuptoare speciale, rezistente la presiuni mari.

În urma experienţelor s-au obţinut mici cristale de diamant, pînă la circa 1/10 carat. Din cauza defectelor, ele nu puteau fi utilizate ca bijuterii, în schimb industria le considera perfecte. După trei ani, în 1958, au putut fi furnizate primele 100 000 de carate, iar pînă la sfîrşitul aceluiaşi an, jumătate din nevoile industriei americane a putut fi satisfăcută cu ajutorul diamantelor sintetice.

În aceeaşi perioadă, „Societatea generală de electricitate" din Suedia a înregistrat un succes identic. La o presiune de 80 000—90 000 de atmosfere şi la o tem-

peratură de 2 980°C, au putut fi fabricate 40 de mici cristale, de pînă la 2 mm.

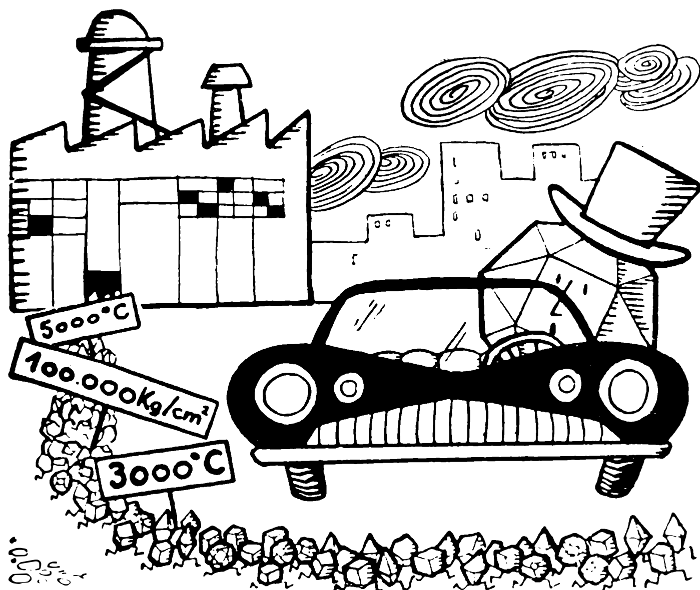
Tehnica elaborată de „General Electric“ a făcut, din primii ani, progrese mari. Producţia de diamante industriale utilizabile creşte necontenit, şi azi s-a ajuns la cîteva milioane carate pe an.

Interesant este faptul că în cursul perfecţionării s-a reuşit să se dea pietrelor forma şi culoarea dorită. Se pot fabrica diamante cristalizate octaedric sau rombododecaedric de culoare neagră, verde închis sau deschis, galben şi chiar incolore, în funcţie de presiune şi de temperatură.

Ca materie primă se utilizează grafitul, cărbunele de zahăr şi alte substanţe asemănătoare. Cuptorul este construit din pirofilit, un silicat înrudit cu talcul, care posedă o însuşire ciudată: la ardere îşi măreşte volumul, iar punctul său de topire urcă atunci cînd e supus unor presiuni mari.

Alimentarea cu energie electrică se face cu ajutorul a doi electrozi subţiri din nichel sau din alt metal, fixaţi la ambele capete ale camerei de presiune, deasupra şi dedesubtul umpluturii carbonice. Metalul electrozilor joacă totodată rolul unui catalizator, care declanşează şi favorizează reacţia. La creşterea temperaturii, nichelul începe să se topească şi-şi măreşte volumul, mărind totodată presiunea exercitată asupra masei de carbon. În acelaşi timp, metalul topit pătrunde în grafit şi formează cu el un amestec intermediar, de circa 1 mm grosime. Acesta este spaţiul de reacţie propriu-zis, în care iau naştere agregatele cristalelor de diamant. Cît timp nu se va reuşi să se extindă dimensiunile spaţiului de reacţie, nu vor putea fi obţinute pietre mai mari. La probele experimentale, sinteza se realizează în cîteva minute, în producţie însă sînt necesare cîteva ore.

 De curînd, la „General Electric“ s-au înregistrat noi



perfecționări. Mărindu-se presiunea la 200 000 atmosfere și ridicîndu-se temperatura la 5 000°C, s-a reușit transformarea directă a grafitului în diamant, renunțîndu-se la catalizatorul de nichel. Cristalele obținute sînt foarte dure, dar de asemenea foarte mici.

Marele succes de la „General Electric" a fost reeditat, în 1959, de către „De Beers Consolidated Mines" la Johannesburg, prin realizarea, în laboratoarele „Adamant", de diamante sintetice. Procedeul este probabil același, iar produsele au mărimea și calitatea identice, fiind folosibile doar în industrie. O altă fabrică de diamante a fost înființată de curînd de „De Beers" la Shannon, în Irlanda.

În 1960 s-au comunicat date despre experiențele în acest domeniu efectuate în Statele Unite, la Fort Monmouth și la „Cambridge Research Center." La Fort Monmouth s-au utilizat presiuni de 100 000 atmosfere și temperaturi de peste 3 000°C. Cele mai mari cristale obținute acolo aveau diametrul de 0,8 mm. S-au remarcat combinații de octaedri și cuburi, dar și cristale rombododecaedrice. Culoarea lor era galbenă și verde, dar și incolorul cu diverse nuanțe a putut fi sintetizat. Unele din monocristalele sintetizate se întrebuințează la fabricarea semiconductoarelor, deoarece de curînd s-a constatat că diamantul este un excelent semiconductor, ca și elementele germaniu și siliciu, vecine cu el în grupa a IV-a a tabelului periodic.

În Olanda, de această problemă se ocupă uzinele „Brons" din Amsterdam și „Phillips" din Eindhoven. Experiențe se fac de asemenea în laboratoarele din R. F. a Germaniei, U.R.S.S. și Franța.

O ultimă știre anunță că în U.R.S.S. s-a reușit să se înlocuiască procesul clasic de producere a presiunii printr-un șoc exploziv.

Iată despre ce este vorba.

Precum se știe, la presiuni de la cîteva mii de atmosfere în sus, începe un domeniu cu totul nou, în care materialele pornesc să-și schimbe structura. La 10 000 de atmosfere, cel mai dur oțel devine fluid. La cîteva zeci de mii de atmosfere, atomii de carbon din grafitul amorf se aranjează ordonat în cristale de diamant, metodă aplicată, cum s-a arătat, la fabricarea diamantelor sintetice. Dar acestea sînt în general de dimensiuni reduse, utilizabile doar în tehnică.

În trecutul îndepărtat al planetei noastre, atunci cînd s-au născut pietrele prețioase, presiunile determinate de procesele geologice erau probabil mult mai mari.

Dacă am avea posibilitatea să reproducem în laborator asemenea presiuni gigantice — se întrebau specialiştii — n-am ajunge oare la imitarea întocmai a genezei diamantelor de zeci şi sute de carate?

În deceniile din urmă s-au obţinut în domeniul presiunilor ultraînalte succese importante. În anul 1920, americanul Bridgman a realizat un dispozitiv în care producea 30—35 de mii de atmosfere, dar cu timpul s-a ajuns la cîteva sute de mii.

Pînă de curînd, aceste presiuni se realizau static, în interiorul unor recipienţi cu pereţii foarte groşi. Calea statică prezenta însă mari dificultăţi, instalaţiile fiind complicate şi recipienţii putîndu-se transforma oricînd în nişte bombe, datorită faptului că presiunile din interior depăşeau pe cele ale unui proiectil care explodează.

Iată de ce, un colectiv de savanţi sovietici, condus de academicianul I. V. Zeldovici, a ales, pentru crearea presiunilor ultraînalte, o altă cale, cea a producerii presiunilor dinamice. El a aplicat principiul cunoscut din balistică, potrivit căruia proiectilele antitanc perforează cuirasele din oţelurile cele mai dure datorită presiunilor imense, de sute de mii de atmosfere, care se nasc la ciocnire şi care pulverizează blindajul.

Cum au procedat cercetătorii sovietici? Ei au trimis cu viteză extrem de mare nişte proiectile în direcţia unor ţinte. În felul acesta, presiunea creştea pînă la valori imense — de 5 milioane de atmosfere — extrem de repede, în fracţiuni de milioane de secundă.

Această creştere ultrarapidă, dinamică, dă naştere, în afara fenomenelor caracteristice presiunilor foarte înalte, şi la fenomene noi. Ele ar putea duce la realizarea unor diamante artificiale mult mai mari decît cele cu ajutorul presiunilor de ordinul a zeci sau sute de mii de atmosfere.

Ne aflăm sau nu în fața unei revoluții în domeniul sintezei diamantului? Viitorul apropiat ne-o va arăta! Dacă din instalațiile create de academicianul Zeldovici vor apărea într-adevăr Cullinani sau Koh-i-noor, hegemonia de pînă acum a nestematelor indiene, sudafricane sau braziliene va lua sfîrșit și „regii“ diamantelor vor fi detronați fără drept de apel.

Dacă în U.R.S.S. sinteza diamantelor este abordată cu ajutorul presiunilor ultraînalte, în Japonia se pare că s-a descoperit un procedeu de a fabrica diamante la o presiune de numai 8 000 atmosfere și la o temperatură de 800°C. Iată două modalități total diferite, care se îndreaptă însă, nestăvilite, spre aceeași țintă.

„Norocul“ lui Acheson

Eforturile depuse în decursul timpului de diverși cercetători în vederea înfăptuirii sintezei diamantelor, încununate sau nu de succes, au dus uneori la rezultate neașteptate. Printre cei „norocoși“, care căutînd să fabrice nestemate au dat de „altceva“, se numără și inventatorul american Edward Acheson. Iată, în cele ce urmează, ciudata lui poveste...

Forfota metropolei îl amețea pe călătorul sosit cu puține ore în urmă din provincie. Cu o mică valijoară în mînă, îmbrăcat modest, el cutreiera străzile New York-ului, privind mereu firmele. Deodată, una îi atrase atenția, căci aparținea unui cunoscut atelier de șlefuit pietre prețioase. Provincialul se opri puțin, apoi, luîndu-și inima în dinți, intră și ceru să vorbească de îndată cu patronul. Nu părea un client, ci mai degrabă un comis-voiajor, așa că fu întîmpinat cu oarecare ne-

încredere. De bună seamă — își spuse funcționarul din spatele tejghelei — nu așa arată posesorul unor nestemate. Dar poți să știi? Dacă este unul dintre fericiții „garimpeiros“? Dacă aduce cu el, din îndepărtata Brazilie, niscavai diamante? Mai bine să nu-l repeadă. Asta e treaba patronului!

Chemat din biroul său, proprietarul atelierului îl cîntărește din ochi pe vizitator.

— Edward Acheson, se prezintă acesta.

— Cu ce vă pot fi de folos?

— Am venit să vă ofer un material abraziv pentru șlefuitul pietrelor prețioase, răspunde Acheson.

Patronul ridică sprîncenele. Oare omul acesta nu știe că diamantele se șlefuiesc numai cu pulbere de diamant, cu nimic altceva?

Acheson deschide valiza, scoate un săculeț și-l întinde omului din fața sa.

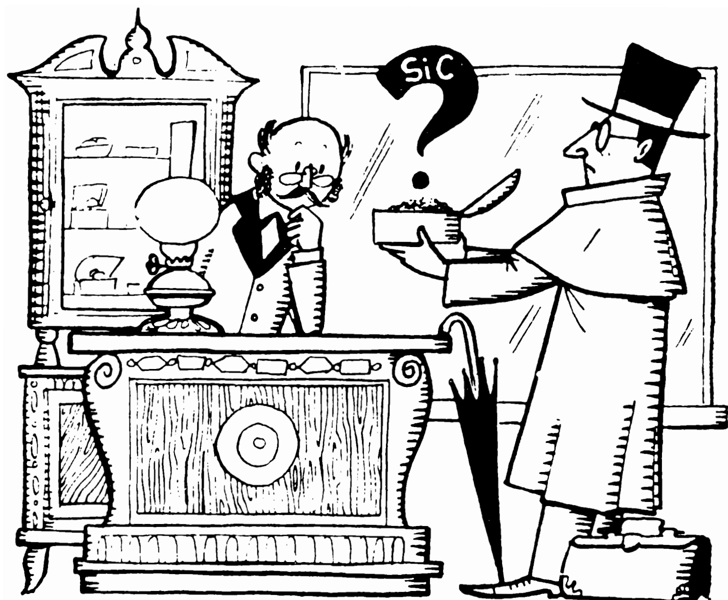
— Praf de diamant, nu-i așa? întreabă acesta.

— Nu, domnule, ci o substanță preparată de mine, care îl înlocuiește de minune! Știți, eu sînt chimist...

Proprietarul se încruntă.

— Inutil, domnule Acheson. Vă aflați la o firmă serioasă; noi nu utilizăm decît cel mai pur praf de șlefuit, obținut din diamante de calitate. Clienții noștri...

Acheson insistă. Aproape că se roagă. Patronul dă vădite semne de enervare, dar în cele din urmă se declară de acord să-i încerce substanța. E chemat un muncitor, care scoate puțin praf negru din săculețul chimistului și se apucă de treabă. Rezultatul îi uluiește pe toți: materialul lui Acheson zgîrie o placă de sticlă. Proprietarul atelierului devine din ce în ce mai atent. Experiența e repetată cu un mic rubin, care are aceeași soartă.



Edward Acheson e poftit în birou, i se oferă loc. Concurența, chibzuiește patronul, nu trebuie să afle nimic despre acest material miraculos. Și amabilitatea sa față de inventator crește în mod corespunzător.

Instalat confortabil într-un fotoliu în fața unui pahar cu whisky, Acheson povestește cum a ajuns la pulberea sa abrazivă:

— Am muncit de tînăr, începe el, mai întîi la Căile ferate, apoi la o fabrică de aluminiu. La „Vrăjitorul de la Menlo-Park“, la Edison, m-am ocupat, printre altele, și de problema diamantelor artificiale.

— La Edison? Cum ați ajuns la el?

— Cînd l-am vizitat prima dată, la Menlo-Park, m-a întrebat: „Ce vrei?“ I-am răspuns: „Să lucrez!“ M-a privit cum numai el știa să privească și mi-a zis: „Du-te în curte, la magazia de mașini, și dă-i drumul!“ Așa am ajuns la „vrăjitor“. Asta s-a întîmplat prin septembrie 1880.

Pe la mijlocul lui octombrie, i-am cerut lui Edison permisiunea de a face o experiență. Voiam să dizolv iod în parafină și apoi să descompun amestecul cu ajutorul curentului electric, ca să obțin carbon cristalizat... adică diamante.

A fost de acord! Din păcate, experiența a eșuat.

Deoarece Edison se ocupa pe-atunci cu perfecționarea becului electric, mi-a solicitat să obțin pe orice cale un cărbune artificial, bun conducător de electricitate. Mai precis, voia ca eu să imaginez o metodă cu ajutorul căreia să se poată depune, pe cale electrochimică, carbon pe materiale izolante.

În lunile acelea am întreprins și alte cercetări, de pildă reducerea minereului de fier cu gaz natural sau sinteza cauciucului. În timpul experiențelor de reducere a minereului, am observat că, după încălzirea în atmosferă a gazului natural, creuzetele din argilă deveneau mult mai dure. M-am întrebat: „De ce oare?“ Ca s-o aflu, am construit un cuptor special și am încins în el un amestec de carbon și argilă — substanță care, după părerea mea, determina creșterea durității creuzetelor. Așa am ajuns la o substanță pe care am denumit-o „carborundum“.

— Carborundum? întreabă nedumerit șlefuitorul.

— Da! Este vorba despre praful de șlefuit, pe care-l aveți în față. O carbură de aluminiu...

Acest dialog a avut loc în 1891. Pe atunci, Edward Acheson mai era încă un ilustru necunoscut. Peste pa-

tru ani însă, în 1895, el construieşte lîngă cascada Niagara — unde curentul electric era mai ieftin — o instalaţie pentru fabricarea „carborundumului“ său, care devenea din zi în zi mai căutat.

Acum, în sfîrşit, avea să afle şi descoperitorul că ceea ce considerase a fi carbură de aluminiu era, în realitate, carbură de siliciu. După cum notează el însuşi în autobiografia sa, „carborundumul“ se obţinea într-un cuptor electric, dintr-un amestec de cocs pulverizat şi argilă.

Urmărind să producă diamante sintetice, Acheson obţine — în afara „carborundumului“ — grafitul artificial, o formă foarte pură de carbon, utilizată în industriile electrochimică şi electrotehnică.

Astfel, în pofida eşecului privind încercarea de a fabrica diamante, Edward Acheson ne-a lăsat două mari descoperiri: carbura de siliciu şi grafitul artificial.

Confuzii şi contrafaceri

Vrînd să descopere metoda producerii diamantelor sintetice, chimiştii au dat peste compuşi cu însuşiri asemănătoare „adamasului“. Unii aveau strălucirea lui, dar le lipsea duritatea. Alţii posedau o duritate apropiată de a diamantului, dar nu erau capabili să ofere ochiului magnificul joc de lumină şi de culoare.

Cel mai asemănător diamantului este tianatul de stronţiu sintetic, căruia i s-a dat numele de *fabulit*. Avînd acelaşi indice de difracţie a luminii ca diamantul, dispersie aproape dublă, fiind absolut incolor şi lipsit de defecte, el ar fi putut constitui un înlocuitor ideal al diamantului, dacă duritatea sa n-ar fi fost atît de mică, doar 6—6,5 în scara lui Mohs.



Chiar și pentru ochiul cel mai experimentat, fabulitul nu diferă cu nimic de diamantul autentic. Doar greutatea specifică mai mare, de 5,13, ca și duritatea mai mică, îl demască. Diamantul este străbătut de razele Röntgen, fabulitul nu.

Dintre pietrele naturale, numai zirconul (silicatul de zirconiu) poate fi confundat — firește, de un nespecialist — cu diamantul. Pentru că un cunoscător îl deosebește foarte ușor, fie prin stabilirea indicelui de difracție, fie prin observarea reflexiei sale totale în iodura de metilen. Punînd un diamant veritabil într-un recipient de sticlă cu iodură de metilen, și privindu-l la microscop

el va apărea complet negru. La zircon, în schimb, se observă un cîmp interior deschis la culoare, mărginit de un inel întunecat.

Imitațiile din cristal cu plumb (strass-ul), care are un indice de difracție foarte mare, se recunosc ușor după duritatea lor redusă și după greutatea specifică.

La particularitățile diamantului trebuie adăugite deci și acelea care ne permit să-l deosebim de alte minerale sau substanțe artificiale.

Cea mai importantă dintre aceste caracteristici este, bineînțeles, duritatea, diamantul zgîriind toate celelalte materiale.

Apoi, luciul; spre deosebire de sticlă și cuarț, diamantul strălucește și în apă. Îi sînt specifice forma cristalografică cu muchiile curbate și de asemenea inerția chimică.

O metodă de falsificare a diamantelor este și aceea de a le acoperi cu culoare albastră, spre a estompa nuanța galbenă sau chiar pentru a da impresia că avem în față o piatră „bleu-blanc“ de calitate superioară. Înșelătoria se descoperă lesne, prin păstrarea mai îndelungată a pietrei în alcool sau prin fierberea ei într-un acid.

Există și numeroase alte metode de falsificare, ca, de pildă, aceea de a lipi un diamant mic, dar de calitate, pe o piatră cu defecte, naturală sau sintetică. Aceasta din urmă rămîne invizibilă, fiind acoperită de montura giuvaerului. Asemenea contrafaceri poartă numele de dublete.

Și schimbarea culorii diamantelor prin iradiere, despre care am pomenit într-un capitol anterior, este la urma urmei un fals, și încă unul periculos, deoarece purtătorul unei asemenea bijuterii se expune îmbolnăvirii, piatra devenind radioactivă.

8



ZGUDUITOARELE BIOGRAFII ALE DIAMANTELOR CELEBRE

O scurtă trecere în revistă

Înainte de a prezenta cititorului „romanele de aventuri" ale cîtorva diamante celebre, să ne fie permis să-i oferim o scurtă trecere în revistă a acestora, nu într-o ordine cronologică, așa cum poate s-ar fi cuvenit, ci în ordinea mărimii și deci a valorii lor. Lista nu este și nu poate fi completă, deoarece nici cunoștințele noastre în acest domeniu nu sînt.

Deseori descoperirea unei pietre prețioase mari a rămas, dintr-un motiv sau altul, necunoscută publicului; piatra pornea în lume pe căi ocolite, schimbîndu-și posesorii pașnic sau violent, dar într-o discreție absolută, ca să ajungă, în cele din urmă, în tezaurul vreunui potentat sau, astăzi, în seiful blindat al vreunui cavaler al industriei. Asemenea nestemate sînt păzite cu strășnicie și pînă și existența lor constituie o taină, pentru ca splendoarea să nu încînte cumva și alți ochi decît pe cei ai proprietarului.

Dacă vorbim, așadar, despre piatra „cea mai mare", despre a doua, a treia ș.a.m.d., ne referim, firește la cele cunoscute, menționate în tratatele de specialitate.

Cel mai mare diamant descoperit vreodată este *Cullinan,* de 3 106 carate. El a fost găsit la 25 ianuarie 1905 în mina Premier (Africa de Sud), fiind de fapt fragmentul unui cristal mai mare de formă octaedrică, cu fețele ușor rotunjite. Prelucrarea sa a fost efectuată de firma Asher din Amsterdam, care l-a divizat și șlefuit în 105 briliante cu o greutate totală de 1 063,65 carate, adică 34,25 la sută din greutatea brută. Cel mai mare dintre ele este *Cullinan I* sau *Steaua Africii,* avînd forma unei picături și cîntărind 530,2 carate.

Lui Cullinan îi urmează *Excelsior,* de 995,2 carate, de asemenea un fragment, de un splendid colorit „bleu-blanc". Descoperit în anul 1893 la mina Jagersfontein în Africa de Sud și șlefuit la Asher, acest diamant a furnizat o „picătură" de 69,68 carate și alte 21 briliante. Rezultatul final a fost de 373,75 carate, deci 37,5 la sută din piatra brută. El se află în posesia societății „De Beers Consolidated Mines Ltd".

Marele Mogol, descoperit în anul 1640 la Golconda, în India, avea 807,17 carate, *Sierra Leone,* din Sierra Leone, Africa de vest, 770 carate.

Urmează diamantul brazilian *Presidente Vargas*, de 726,6 carate, găsit în 1938 la Patrocinio, în Minas Gerais. El a fost şlefuit la New York şi a furnizat 29 de pietre, cea mai mare cîntărind 48,26 carate. Valoarea diamantului brut a fost apreciată la 750 de mii de dolari.

Jonker, de 726 carate, a văzut lumina zilei în 1934, la Elandsfontein, Africa de Sud. Se afirmă că este, din punct de vedere calitativ, cel mai bun diamant găsit vreodată. Achiziţionat de „Diamond Corporation“, Jonker a fost şlefuit la Londra, furnizînd 12 pietre foarte frumoase, cu greutatea între 142,9 şi 5,3 carate. Valoarea pietrei întregi se apreciază azi la 1 milion de dolari.

Printre pietrele deosebit de mari mai trebuie menţionate: *Jubileul*, de 650,8 carate, găsită în 1895 la Jagersfontein. Briliantul de 245,3 carate şlefuit din el se află în posesia unui maharadjah indian. În 1906 s-a descoperit, în Brazilia, diamantul *Goias*, de 600 carate; în 1954 *Premier*, de 426,5 carate, la mina Premier; în 1896, la Kimberley, s-a găsit diamantul *De Beers*, de 575,83 carate.

Alte pietre mari şi celebre sînt: *Nizam*, originar din India, care are în stare şlefuită 340 carate şi aparţine nizamului de Haiderabad. *Orlov*, provenind şi el din India, cîntăreşte, şlefuit, 194,8 carate, fiind proprietatea statului sovietic. Valoarea lui este apreciată la 450 000 de dolari. *Victoria*, găsit în Africa, cu o greutate brută de 469 carate, şlefuit 184,5 carate, se află în posesia nizamului de Haiderabad; valoarea: 100 de mii de dolari. *Regentul*, găsit în India, în anul 1701, avea greutatea brută 410 carate; şlefuit 136 carate. Valorează 625 de mii de dolari şi este expus la Muzeul Louvre din Paris. *Florentinul*, din India, are, şlefuit, o greutate de 137,27

carate. E montat în coroana fostei împărăţii austro-ungare şi valorează 750 de mii de dolari. Diamantul *Steaua Sudului* a fost descoperit în Brazilia, în 1853; cîntărea brut 361,88 carate şi şlefuit 128,8 carate; valoarea lui fiind de 400 mii de dolari. *Koh-i-noor* este originar din India. La prima şlefuire cîntărea 186 carate, la reşlefuire, 108,93 carate. Face parte din bijuteriile coroanei britanice şi valorează 700 de mii de dolari. *Şah*, găsit în India, are 88,7 carate în stare şlefuită, aflîndu-se în posesia Uniunii Sovietice. *Steaua Africii de Sud* are greutatea brută de 85,75 carate şi 47,75 carate şlefuit. *Hope*, descoperit în India, este un diamant albastru, cîntărind, după şlefuire, 44,5 carate. Se află în SUA şi valorează 175 de mii de dolari.

Printre celebrităţile din lumea diamantelor se mai numără: *Şah Jenan*, probabil identic cu *Orlov; Matam* din Kalimantan, brut 367 carate; *Steward* din Africa de Sud, brut 296, şlefuit 123 carate; *Akbar Şah* din India; *Briliantul alb saxon*, de 49,71 carate; *Briliantul verde*, 41 carate, şi altele.

În ultimele decenii, Brazilia a furnizat cele mai numeroase pietre mari, ca de exemplu: în 1937, *Patos*, de 324 carate, în 1938, *Tiros*, de 354 carate, în 1939, *Darcy Vargas*, de 400 carate, în 1949, *Presidente Dutra*, de 409 carate, şi altele.

Cel mai mare diamant descoperit în Venezuela este *Liberator*, greutatea sa brută fiind de 155 carate.

S-a mai spus la începutul acestui capitol că multe dintre nestematele menţionate aici au biografii captivante, adevărate romane de aventuri, care ne dezvăluie adesea destine tragice. Fără îndoială că unele etape ale acestor biografii sînt controversate, opiniile autorilor divergînd. E firesc să fie aşa, căci întortocheatele căi pe care le-au urmat diamantele nu pot fi, întotdeauna, reconstituite, şi

atunci își spune cuvîntul fantezia. Făcînd abstracție de aceste neconcordanțe de importanță minoră, să parcurgem împreună drumul senzațional al cîtorva diamante celebre.

Regentul

Regentul sau *Pitt*, unul dintre cele mai perfecte și mai frumoase diamante din lume, a fost găsit la minele din Partoul sau Parteal, India de est, în regiunea Golconda, la vreo 20 de mile de Mazulipatan. În stare brută el cîntărea 410 carate, iar după prelucrare, care a durat doi ani, greutatea lui s-a redus la 136 carate.

După unii, a fost găsit de un sclav care, pentru a-l putea fura, s-a rănit la pulpă și l-a ascuns sub bandaj. El a dezvăluit secretul său unui marinar, făgăduindu-i piatra în schimbul libertății. Spre nenorocul său, încăpuse însă pe mîini rele. Marinarul l-a luat pe corabie și, după ce a obținut diamantul, l-a aruncat pe bietul om în mare. După aceea a vîndut piatra pentru 1 000 de lire sterline guvernatorului fortului St. George din India, pe nume Pitt.

Marinarul nu s-a prea putut bucura de banii dobîndiți prin crimă; i-a risipit repede în petreceri și în cele din urmă s-a spînzurat.

Guvernatorul Pitt a adus diamantul în Europa și l-a vîndut regentului Franței, ducele de Orleans, pentru regele Ludovic al XV-lea, pe vremea aceea minor, primind în schimb suma de 3 750 000 de franci.

Iată o altă variantă a aceleiași povești și continuarea ei, așa cum o relatează scriitorul Saint-Simon (1675—1755):

„În urma unui complex de împrejurări favorabile, un funcţionar al minelor de diamante aparţinînd marelui Mogol a găsit mijlocul de a fura o piatră de mărime excepţională. El a reuşit să se îmbarce pe un vas şi să ajungă în Europa. Aici, a colindat luni în şir, fără succes, curţile princiare, ca să nimerească în cele din urmă în Anglia. Regele Angliei a admirat diamantul, fără însă să se poată decide să-l cumpere. Atunci a fost confecţionată o copie din cristal, şi omul, diamantul şi copia, de o asemănare perfectă cu originalul, au fost trimişi la bancherul scoţian Law, pe acea vreme controlor general al finanţelor Franţei. Acesta l-a oferit spre cumpărare ducelui de Orleans, pentru rege; preţul însă l-a înspăimîntat pe regent, care a refuzat să mai cumpere piatra.

Law, care avea o minte generoasă şi vedea lucrurile în mare, a venit la mine consternat, aducîndu-mi copia. I-am împărtăşit părerea, în sensul că nu făcea, pentru măreţia regelui Franţei, să se renunţe, din pricina preţului, la o piesă unică în lume şi inestimabilă; cu cît erau mai numeroşi potentaţii care nu cutezaseră să se gîndească la ea, cu atît mai mult trebuie să ne ferim s-o lăsăm să ne scape. Law, încîntat de a mă auzi vorbind astfel, m-a rugat să-l conving pe ducele de Orleans. Situaţia finanţelor era un obstacol asupra căruia regentul a insistat îndelung. El se temea să nu fie blamat pentru o achiziţie atît de importantă, în timp ce statul avea atîtea dificultăţi în a face faţă nevoilor celor mai presante şi atîţia oameni ar fi trebuit lăsaţi în suferinţă.

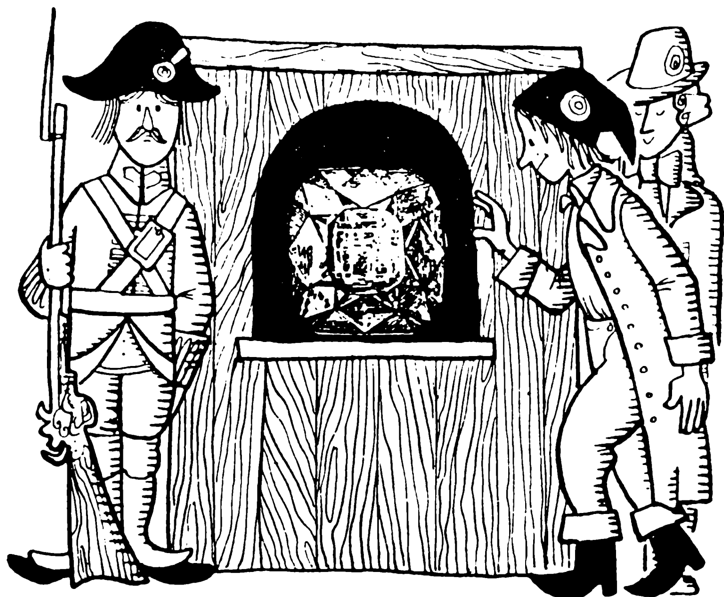
I-am lăudat sentimentele. I-am spus însă că nu trebuie să se procedeze, în cazul celui mai mare rege al Europei, ca în cel al unui simplu particular, care ar fi fost într-adevăr vrednic de dojană dacă ar fi aruncat

100 000de franci, îndatorat fiind și neavînd posibilitatea de a-și satisface dorința, pentru a dobîndi un diamant frumos. Am adăugat că trebuie ținut seama de onoarea coroanei și că ar fi păcat să se piardă ocazia unică de a se achiziționa un diamant neprețuit, care eclipsează pe toate celelalte din Europa; că va fi un titlu de glorie pentru regență, titlu care va dura veșnic, indiferent de situația financiară; că economiile realizate în urma unui refuz nu vor însemna prea mult și că încărcarea bugetului va fi aproape imperceptibilă. În sfîrșit, nu l-am părăsit pe domnul duce de Orleans pînă n-am obținut asigurarea că diamantul va fi cumpărat.

Înainte de a vorbi cu mine, Law îl convinsese aproape pe vînzător în privința imposibilității de a obține pentru diamantul său prețul la care sperase, ținînd seama de paguba și de pierderea pe care avea s-o sufere la desfacerea în mai multe bucăți; el a acceptat în cele din urmă să-și reducă pretențiile la 2 milioane de franci, cerînd însă și fragmentele care aveau să rămînă după tăiere. Afacerea a fost încheiată în aceste condiții. I s-au plătit dobînzile la 2 milioane pînă la achitarea sumei, și, totodată, au fost depuse în gaj nestemate în valoare de 2 milioane de franci. De atunci, prețul a urcat considerabil."

Regentul cîntărea, în stare brută, așa cum s-a mai arătat, 410 carate. După operațiile de prelucrare, a rezultat un briliant de formă desăvîrșită, dar avînd doar o treime a greutății inițiale. Șlefuirea a durat, potrivit unui autor german, doi ani și a costat 27 000 de taleri. S-a utilizat în acest scop de 9 000 de taleri pentru achiziționarea pulberii de diamant, iar fragmentele rămase mai aveau o valoare de 48 000 de taleri.

În timpul Revoluției franceze, cînd tezaurul regal a devenit bun al poporului, giuvaerele coroanei, printre



care și *Regentul*, au fost prezentate publicului. Iată cum descrie ziaristul Babinet această expoziție:

„O sală mică, joasă, a fost astfel amenajată, încît să permită ușor accesul trecătorilor și să le îngăduie acestora să ceară, în numele poporului suveran, să vadă și să atingă faimosul diamant al tiranului.

Printr-un mic ghișeu asemănător cu cele care servesc la achitarea costului unui loc la teatru, se întindea cetățeanului sau cetățencei *diamantul național*, prins într-o gheară de oțel la capătul unui lanț de fier, fixat în interiorul ghișeului. Doi oameni de la poliție, deghizați în jandarmi, stăteau în dreapta și în stînga,

fixînd cu ochi de vultur pe posesorul momentan al minunii Golcondei, care, după ce strîngea o clipă în pumn piatra figurînd cu o valoare de 12 milioane de franci în monetarul diamantelor coroanei, își vedea de drum. Am obținut de cîteva ori permisiunea să asist la expunerea diamantelor coroanei, dar am fost atît de neglijent, încît nu am profitat de ea.

— Cum, domnule, m-a întrebat odată un grădinar, n-ați ținut în mînă pe *Regentul Franței*? Eu și toți prietenii mei l-am văzut și l-am atins de cîte ori am vrut, în timpul Revoluției".

În anul 1792 a avut loc episodul cel mai dramatic din istoria *Regentului*, — marele furt al diamantelor coroanei. Iată cum descrie ziaristul Breton, în *Gazette de Tribunaux*, evenimentul:

„Inventarul diamantelor coroanei, început în anul 1791, potrivit unui decret al Adunării Constituante, fusese terminat abia în august 1792, după ultima dintre expunerile publice care aveau loc în prima zi de marți a fiecărei luni, de la duminica Tomei, întîia după Paști, și pînă la Sf. Martin. După zilele sîngeroase din 10 august și pînă la 2 septembrie, depozitul a fost firește închis pentru public, și Comuna din Paris, Comună care reprezenta proprietatea statului, a pus sigiliul pe dulapurile care adăposteau coroana, sceptrul, mîna justiției și celelalte piese sacre, capela de aur lăsată moștenire lui Ludovic al XIII-lea de cardinalul Richelieu, împreună cu toate obiectele încrustate cu diamante și rubine, ca faimoasa navă de aur, în greutate de 106 mărci (1 marcă echivala cu opt uncii, adică cu 244,75 grame), și cu o cantitate însemnată de vase de agat, ametist, cristal de stîncă și altele.

În dimineața zilei de 17 septembrie, Sergent și cei doi comisari ai Comunei și-au dat seama că în timpul nop-

ţii hoţii se introduseseră în palatul Tuillerie, escaladînd o coloană aflată într-o parte a pieţei Ludovic al XV-lea, intrînd printr-o fereastră ce dădea spre această piaţă. Pătrunzînd astfel în vastele săli unde se păstra mobilierul statului, ei rupseseră peceţile fără să forţeze broaştele şi furaseră tezaurul inestimabil; după aceea dispăruseră, fără să lase vreo urmă a trecerii lor.

Au fost arestaţi mai mulţi indivizi, dar după o procedură îndelungată, ei au trebuit să fie eliberaţi. După cîtva timp, o scrisoare anonimă adresată Comunei anunţa că o parte a obiectelor furate fusese îngropată într-un şanţ din Aleea Văduvelor, în Champs Elysées. Sergent şi colegii lui au alergat fără zăbavă la faţa locului. Indicaţia fusese exactă! S-au găsit acolo, printre alte obiecte, şi faimosul diamant *Regentul*, şi vestita cupă de agat-onix cunoscută sub numele de *Potirul abatelui Suger*, care a fost după aceea încredinţată Cabinetului de antichităţi al Bibliotecii Naţionale.

Cercetările efectuate în această epocă şi mai tîrziu nu au putut stabili dacă furtul avusese un scop politic, sau dacă trebuia atribuit pur şi simplu unei speculaţii făcute de nişte răufăcători obişnuiţi, într-un moment în care poliţia de siguranţă era total dezorganizată.

Unii susţineau că probabil contravaloarea acestor comori fusese destinată subvenţionării armatei emigranţilor; alţii, dimpotrivă, erau de părere că Pétion şi Manuel — doi oameni politici — predaseră bijuteriile regelui Prusiei, ca să obţină evacuarea provinciei Champagne. În sfîrşit, s-a mers pînă acolo încît s-a afirmat că gardienii furaseră ei înşişi tezaurul, iar Sergent, despre care s-a amintit, a fost poreclit *Agat*, datorită manierei misterioase în care regăsise cupa de agat-onix.

Niciuna dintre aceste ipoteze, mai mult sau mai puţin absurde, n-a obţinut vreodată girul justiţiei.

Iată, totuşi, un fapt la care au fost martori toţi cei care au asistat la şedinţa Curţii criminale din Paris, după citarea, în cursul anului 1804, a numitului Borgeois şi a altor indivizi învinovăţiţi de a fi fabricat bilete false ale Băncii Franţei. Unul dintre acuzaţi, care servise în regimentul de panduri şi care-şi ascundea adevăratul nume sub cel de *Baba,* negase la început toate faptele puse în sarcina lui. În timpul dezbaterilor, însă, el făcuse mărturisiri complete, explicînd procedeul ingenios utilizat de falsificatori.

Nu este pentru prima oară, adăugase el, că destăinuirile mele au fost utile societăţii şi, dacă voi fi osîndit, voi implora mila împăratului. Fără mine, Napoleon nu s-ar afla pe tron; doar mie mi se datorează succesul campaniei de la Marengo. Am fost unul dintre hoţii de la depozitul de mobilier al statului; am ajutat pe unul dintre complicii mei să îngroape, în Aleea Văduvelor, *Regentul* şi alte obiecte lesne de recunoscut, care l-ar fi putut trăda pe posesorul lor. În urma promisiunii de a obţine iertarea, promisiune care de altminteri a fost respectată întocmai, am indicat ascunzătoarea. *Regentul* a fost recuperat, şi dumneavoastră, domnilor de la Curte, nu ştiţi că acest diamant magnific a fost dat în gaj de către Primul Consul guvernului olandez spre a-şi procura fondurile urgent, necesare înainte de 18 Brumar.

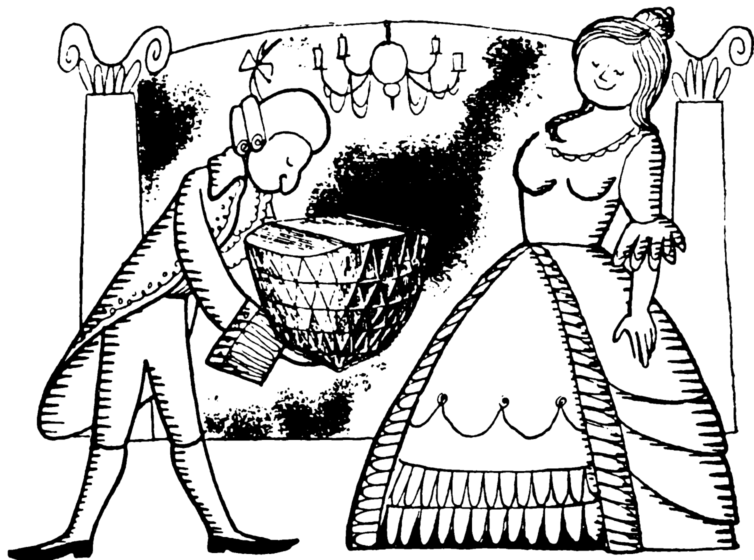
Vinovaţii au fost condamnaţi la temniţă; Bourgeois şi Baba, în loc să fie trimişi la ocnă, au fost reţinuţi la Bicêtre[1], unde au murit."

[1] Localitate din Valea Marnei, unde se află un azil pentru bătrîni şi pentru bolnavi mintali, datînd din secolul al XVII-lea.

E interesant de văzut, după relatarea de mai sus, ce s-a întîmplat după aceea cu faimoasele diamante ale coroanei, cel puţin cu cele care fuseseră regăsite.

Ludovic al XVIII-lea le-a avut în bagajul său cînd s-a refugiat la Gand, dar le-a readus după cele 100 de zile. Transportate de Carol al X-lea, în timpul revoluţiei din 1830, la Rambouillet, diamantele coroanei au fost readuse de o unitate a gărzii naţionale. Un furt parţial, în timp ce erau transferate la Ministerul de Finanţe, le-a diminuat valoarea cu vreo 300 000 de franci. Diamantele coroanei au rămas neatinse în Perioada Imperiului. Un timp circulase zvonul că, în 1815, în bătălia de la Waterloo, cînd trupele prusace capturaseră trăsura lui Napoleon, din ea ar fi fost furat, împreună cu alte giuvaere, şi celebrul *Regent*. Fusese o eroare! Soldaţii găsiseră într-adevăr un briliant, dar mai mic, de 34 de carate, pe care-l confundaseră cu *Regentul*. Această piatră — captură de război — a ajuns în tezaurul regelui Prusiei.

La 4 septembrie 1870, după capitularea lui Napoleon al III-lea la Sedan, bijuteriile au fost trimise la arsenalul din Brest, apoi ascunse în cala vasului-şcoală „Le Borda". Legea din 10 decembrie 1886 prevedea vînzarea unei părţi din tezaur, iar produsul acestei tranzacţii s-a cifrat la 7 097 665 de franci. Piesele rămase au fost depuse la muzeul Luvru, şi anume spada militară (evaluată la 2 milioane de franci), îmbogăţită de Napoleon I cu cele mai frumoase pietre de la alte bijuterii demontate în acest scop; broşa numită „Racla" (evaluată la 2 500 000 de franci) din epoca lui Ludovic al XV-lea, ale cărei diamante triunghiulare fuseseră tăiate în 1476; diamantul *Regent* (estimat la cel puţin 12 milioane de franci); diamantul numit *Mazarin* (100 000 de franci); ceasul oferit lui Ludovic al XVI-lea de către beyul Alge-



rului; un rubin mare — *Himera* — cizelat de Gay, gravorul doamnei de Pompadour; un mic dragon de email și perle; o placă a ordinului Elefantului din Danemarca și altele. Un lot de rubine, smaragde, safire și diamante a fost încredințat Școlii de Mine. Un alt lot, mult mai important de pietre prețioase și perle fine, a fost oferit Muzeului de Istorie Naturală. În ce privește coroana lui Carol al X-lea, coroana imperială și sabia Delfinului — fiul cel mai mare al regelui Franței— acestea au fost remise monetăriei spre a fi topite.

Regentul, după o viață atît de agitată, continuă să se odihnească într-o vitrină a muzeului Luvru din Paris, unde-l admiră zilnic sute și sute de vizitatori.

Orlov

Un diamant cu o istorie nu mai puţin palpitantă este *Orlov*. Descoperit în secolul al XVII-lea în minele din Golconda — India, el cîntărea, în stare brută, 400 de carate, iar după şlefuire 194,8 carate.

Peripeţiile prin care a trecut în prima tinereţe sînt extrem de controversate şi pline de confuzii. După unii, Orlov — numit pe-atunci *Deria-noor* (Marea luminii) — ar fi fost perechea lui Koh-i-noor (Muntele luminii) sau chiar identic cu el; alţii sînt de părere că şi denumirea de *Marele Mogol* ar fi fost atribuită lui *Orlov*, iar alţii, că acest diamant purta numele de *Şah Djehan*.

În anul 1738, *Deria-noor* şi *Koh-i-noor* au fost încrustate în tronul şahului Nadir. Ce s-a întîmplat după aceea e învăluit în mister. Se presupune că Deria-noor ar fi fost furat în 1747 şi vîndut bijutierului rus Lazarev. Legenda spune că un caucazian l-ar fi adus din India pînă la Petersburg ascuns într-o rană de la picior. În 1773, prinţul Grigori Orlov, curtezanul Ecaterinei a II-a, l-a cumpărat de la Lazarev pentru suma de 400 000 de ruble şi l-a oferit în dar împărătesei. De atunci, *Orlov* e încrustat în sceptrul ţarilor Rusiei.

De altminteri, în timpul domniei Ecaterina a II-a, diamantele erau la mare modă în Rusia; împărăteasa le primea cu plăcere, dar le şi dăruia cu generozitate favoriţilor ei. Contele Orlov a primit de la ea un costum împodobit cu diamante în valoare de 1 milion de ruble. Potemkin avea o pălărie garnistă cu atîtea briliante, încît nu putea fi purtată din cauza greutăţii. Un adjutant îl însoţea anume, ţinînd în mînă această pălărie. Cînd juca cărţi, Ecaterina a II-a obişnuia să-şi achite datoriile în briliante. „Ce amuzant e să te joci cu diamantele! Parcă

am trăi o poveste din 1001 de nopţi!" — se lăuda ea într-o scrisoare adresată baronului Grimm.

Din tot acest lux fabulos, oamenii de ştiinţă, dornici să studieze natura şi proprietăţile diamantelor, nu căpătau nimic, nici măcar cu împrumut.

În primul muzeu de istorie naturală din Rusia, numit „Kunstkamera", pe care Petru I l-a deschis la Petersburg pentru a păstra acolo tot felul de rarităţi ale naturii, în anul 1719 exista, după cum rezultă dintr-un catalog rămas din secolul al XVIII-lea, un singur diamant brut. Se pare că acest cristal a fost folosit pentru studii de Lomonosov. Dar să revenim la *Orlov*.

O altă versiune afirmă că diamantul fusese montat într-unul din ochii celebrei statui a zeului Sherigan sau Sheringham dintr-un templu al lui Brahma. Cîtă vreme a stat acolo, admirat de credincioşi, nu se ştie. Fapt este că într-o noapte el a dispărut, spre a nu se mai întoarce niciodată în lăcaşul sfînt.

Iată cum s-ar fi produs furtul.

La începutul secolului al XVIII-lea, cînd oştile franceze ocupaseră India, un grenadier, al cărui nume nu s-a păstrat, văzînd minunatul giuvaer, şi-a pus în gînd să şi-l însuşească. Pentru aceasta, folosindu-se de vicleşuguri, a izbutit să cîştige nu numai încrederea ci şi prietenia preoţilor templului. Într-o zi, stînd de vorbă cu ei, şi-a exprimat îngrijorarea în legătură cu diamantul:

— Aş vrea să vă mărturisesc un gînd! Zilnic se perindă prin faţa statuii sute de oameni, bărbaţi şi femei, bătrîni şi tineri şi privesc giuvaerul. Am citit, nu o dată, în ochii lor, altceva decît cuvioşie şi veneraţie. Unii, credeţi-mă, se uitau la el cu dorinţă, cu lăcomie chiar. Dacă, într-o zi, cineva ar încerca să-l fure?

Mai marele peste preoţi a zîmbit blînd:

— Ceea ce spui, străine, e cu neputinţă. Ochiul lui Sherigan e sfînt! Dreptcredincioşii brahmani i se închină, ştiind că poate privi cu dragoste şi blîndeţe, dar şi cu ură ucigătoare. Nimeni pe lume nu s-ar încumeta să profaneze statuia zeului, cunoscînd osînda ce-l aşteaptă. Fulgerul ar coborî de îndată din cer, prefăcîndu-l în scrum.

— Iartă-mă, dar trebuie să te contrazic, venerabile părinte, a replicat grenadierul. Aşa cum printre boabele de grîu se strecoară neghina, printre oamenii cinstiţi se mai găsesc şi mişei. La ei mă gîndesc! Iar voi, voi lăsaţi comoara nepăzită! În loc să puneţi străji la toate porţile.

— Legile noastre nu îngăduie preoţilor să poarte arme. Oricum, îţi sînt recunoscător pentru gîndurile tale bune. Dar degeaba te-arăţi îngrijorat, prietene. De-atîta vreme ochiul lui Sherigan se dovedeşte a fi ferit de poftele omeneşti! De ce, de acum încolo, să fie altfel?

— Deoarece şi vremurile pe care le trăim nu seamănă cu cele din trecut. În templul vostru nu pătrund acum doar cei ce se închină lui Brahma. Vin tot felul de oameni, de altă lege, cu alte gînduri decît cele de a se ruga. Grenadierul făcu o pauză şi continuă cu glas scăzut: N-ar trebui s-o spun, dar şi printre camarazii mei s-ar găsi destui care nu s-ar da în lături de la nimic, spre a ajunge în posesia diamantului.

Preotul s-a schimbat la faţă.

— Crezi într-adevăr? Nu le-ar fi teamă? Ar îndrăzni să întindă mîna către preasfîntul ochi al lui Sherigan?

— Şi încă cum! Nu-s toţi ca mine, înţelepte părinte, cu frica lui Dumnezeu şi cu cugetul curat. De aceea, zic, ar trebui să fiţi prevăzători.

— Bine... dar cum să facem? Sfătuieşte-ne!

— Cred că v-aş putea fi de folos chiar eu! a spus

fățarnic grenadierul. Ziua, cînd templul e plin de lume, nu cred să fie vreo primejdie. Dar noaptea, pe întuneric, prin sălile pustii... Voi sta de strajă în fața statuii. Niciun răufăcător n-ar mai avea curajul să se apropie.

Mai marele peste preoți s-a luminat de bucurie.

— Ai face asta, prietene? Ai consimți să păzești giuvaerul sacru?

— Da! Pentru respectul pe care vi-l port vouă și religiei voastre.

— Te vom răsplăti pe merit!

— Nu vreau nimic! Prietenia, venerabile, nefiind o marfă, nu trebuie plătită.

Preotul a dus palmele împreunate la frunte și apoi la piept, în semn de adîncă recunoștință.

— Îți mulțumesc, frate! Sherigan îți va netezi calea vieții, dăruindu-ți sănătate, fericire și bogăție.

— De acest ultim dar sînt aproape sigur! a murmurat grenadierul, fără ca cineva să-l audă.

Așa a ajuns grenadierul să stea de strajă în sanctuar, de la apusul soarelui pînă-n zori. Într-una din nopțile ce-au urmat, el s-a decis să-și pună planul în aplicare. Bîntuia o furtună puternică. Cerul negru ca smoala se lumina din cînd în cînd de fulgere roșietice, iar tunetele bubuiau ca niște salve de artilerie. Curînd începu să plouă cum numai în India poate ploua, cu picături mari și dese, ce formează un adevărat zid de apă.

Grenadierul făcu ocolul templului. Nici țipenie de om! La lumina tremurătoare a făcliilor, idolul i se păru și mai amenințător. Diamantul sclipea în toate culorile curcubeului. O clipă îl crezu un ochi adevărat, privindu-l mustrător. Cu mîna la piept, încercă să-și potolească bătăile inimii. Lăcomia, dorința arzătoare de a ajunge în posesia giuvaerului, copleși toate celelalte simțăminte. Rezemă arma de soclul statuii și porni să se cațere. Piatra sculptată

oferea suficiente puncte de sprijin. Curînd, tălpile sale călcară pe picioarele încrucişate ale zeului. Scoase baioneta din teacă şi o înfipse în ochiul statuii. O uşoară apăsare, şi diamantul i se rostogoli în palma desfăcută.

Un trăznet urmat de o bubuitură asurzitoare îl făcură să încremenească. Nu se întîmplă nimic! Puterea lui Sherigan era o simplă legendă, scornită de preoţii templului. Părăsi lăcaşul sfînt strîngînd diamantul între degete, şi dispăru în beznă.

Grenadierul nostru a ajuns la Madras, unde a vîndut piatra pentru 50 000 de franci. Cumpărătorul a adus-o în Anglia obţinînd pentru ea de şase ori mai mult. După aceea, ea a fost achiziţionată de prinţul Orlov pentru împărăteasa Ecaterina a II-a a Rusiei, contra 2 250 000 de franci şi o rentă viageră de 100 000 de franci.

Şah

Un diamant nespus de ciudat, avînd o biografie la fel de plină de confuzii ca aceea a lui *Orlov*, este *Şah*. De o formă cu totul şi cu totul şi cu totul deosebită, el cîntărise 95 de carate — azi 88,7 carate — avînd o strălucire excepţională. Iată strania lui istorie, relatată de francezul Henry Coupain:

Cîndva diamantul aparţinuse familiei regale persane, fiind una dintre cele două pietre enorme ce împodobeau tronul şahului Nadir; perşii, în limba lor înflorată, le numeau *Soarele Mării* şi *Luna Munţilor*.[1]

Cînd Nadir a fost asasinat şi comorile sale jefuite, cîţiva soldaţi francezi aflaţi în serviciul şahului şi-au

[1] Confuzia este evidentă! S-ar putea ca întreaga istorie să se refere la diamantul Orlov, sau cea a lui Orlov, la Şah.

împărţit pietrele preţioase şi le-au ascuns cu grijă. Unul dintre ei a fugit la Madras cu partea lui de pradă, pe carea a vîndut-o unui căpitan de vas, iar acesta unui negustor afgan. Pe atunci, în oraşul Bassora trăia un armean, pe nume Şafras, împreună cu doi fraţi ai săi. Într-o zi, afganul se prezentă la acesta şi se oferi să-i vîndă un diamant mare, *Luna Munţilor*, un smaragd şi un rubin de o mărime excepţională, un safir cu ape splendide, pe care perşii îl botezaseră *Ochiul lui Alah*, precum şi vreo sută de pietre de mai mică valoare. Omul cerea pentru comoara lui un preţ foarte modest. Şafras, surprins de această ofertă, l-a rugat pe afgan să revină, spunîndu-i că nu posedă suma necesară încheierii tîrgului. Acesta a părăsit Bassora în taină, iar toate demersurile de a-l regăsi, întreprinse de cei trei fraţi, au rămas fără rezultat.

Cîţiva ani mai tîrziu, fratele cel mare l-a întîlnit pe afgan întîmplător la Bagdad, unde tocmai îşi vînduse pietrele pentru suma de 65 000 de piaştri şi o pereche de cai de rasă. Şafras i-a cerut adresa cumpărătorului, un negustor bogat, căruia i-a oferit suma dublă, dar a fost refuzat. Chemaţi de Şafras, au sosit de îndată la Bagdad şi cei doi fraţi mai mici. Toţi trei s-au înţeles să-i omoare şi pe afgan, şi pe negustor. Şi-au pus în practică gîndurile criminale chiar a doua zi. Pe afgan l-au poftit la ei acasă şi l-au ucis, oferindu-i şerbet amestecat cu otravă. Cadavrul l-au vîrît într-un sac pe care l-au aruncat în apele Eufratului. Negustorul a avut aceeaşi soartă. Curînd, între cei trei fraţi s-a iscat o ceartă din pricina împărţirii prăzii. Fratele cel mare s-a debarasat de ceilalţi doi de aceeaşi manieră, a fugit la Constantinopole şi de acolo în Olanda.

Întîmplarea a ajuns la urechile Ecaterinei a II-a a Rusiei care a trimis la Şafras un mesager, propunîndu-i

să-i vîndă *Luna Munților*. Armeanul a fost adus în Rusia și pus în legătură cu bijutierul curții. Condițiile oferite erau: o scrisoare de înnobilare și o rentă viageră de 10 000 de ruble, în timp ce Șafras pretindea 600 000 de ruble bani peșin. Contele Panin, pe atunci ministru, a tărăgănat tratativele, l-a antrenat pe armean într-o viață de huzur, care-l obliga să facă datorii considerabile și cînd l-a văzut încolțit de creditori și neavînd cu ce plăti, a întrerupt brusc discuțiile cu el. Potrivit legilor imperiului, Șafras n-avea voie să părăsească țara și nici măcar orașul, înainte de a-și fi achitat datoriile. Situația sa devenise desperată.

Giuvaergiul curții urma să intervină în chip de înger salvator și să obțină diamantul pentru cel mult un sfert din valoarea lui. Armeanul a înțeles repede șiretlicul contelui și capcana care i se întindea. Vînzînd în secret unor compatrioți cîteva pietre mai mici, el și-a achitat datoriile și a dispărut.

Abia după zece ani, prin 1775, a fost regăsit la Astrahan, de unde se pregătea să treacă în Georgia și de acolo în Turcia. I s-au făcut noi propuneri, pe care nu le-a acceptat decît cu condiția ca afacerea să fie încheiată la Smirna, unde de altminteri își lăsase pietrele în depozit. Fusese o măsură de prevedere înțeleaptă. Ecaterina s-a văzut obligată să se declare de acord; i-a dat, prin intermediul prințului Orlov, scrisoarea de înnobilare și după unii 450 000 de ruble și o rentă viageră anuală de 2 000 de ruble, după alții 600 000 de ruble de argint și 70 000 de ruble de hîrtie. Restul pietrelor pe care le deținea au încăput pe diverse mîini. Safirul, socotit cea mai frumoasă piatră de acest fel cunoscută vreodată, a trecut în proprietatea coroanei saxone, ca și rubinul.

Șafras însă nu s-a putut înapoia în patria sa, unde ar fi trebuit să dea socoteală pentru cele patru crime: ucide-

rea afganului, a negustorului din Bagdad și a fraților săi. El s-a stabilit la Astrahan unde s-a căsătorit cu o compatriotă care i-a născut șapte fiice. Unul dintre ginerii săi l-a omorît, dîndu-i să mănînce ciuperci otrăvite. Imensa avere adunată de el, vreo 10—12 milioane, a fost risipită în cîțiva ani de copiii săi.

Această poveste se referă, ținînd seama de finalul cu vînzarea pietrei, probabil la *Orlov* sau poate la *Marele Mogol*. Căci în realitate piatra a ajuns în Rusia într-un mod cu totul diferit.

Potrivit autorilor sovietici, *Șah* a fost găsit în India în secolul al XV-lea sau al XVI-lea. Trecînd dintr-o mînă în alta el a ajuns, în 1738, în Persia. Pe trei dintre fațetele plane, alungite ale cristalului au fost gravate inscripții în limba persană, reprezentînd numele posesorilor succesivi: „Burham-Nizam-Șah al II-lea anul1591", pe una dintre ele, și „Fiul lui Djenah-ghir-Șah Djehan-Șah, anul 1641", pe alta. Trebuie menționat că Djehan, vestit pentru cruzimea sa, l-a azvîrlit în temniță pe propriul său tată pentru a pune mîna pe tezaurul acestuia, ce cuprindea și celebrul diamant. Cea de a treia inscripție, cea mai recentă, glăsuiește: „Stăpînitorul Kadjar-Fath-Ali-Șah-Sultan, anul 1824". O altă versiune afirmă că piatra ar fi aparținut șahului Ambar, apoi fiului său Aureng Zeyb, care și-a aruncat în închisoare propriul tată (povestea este aceeași, doar numele diferă).

În anul 1829, la Teheran fusese asasinat ambasadorul Rusiei, scriitorul A. S. Griboedov. Pentru a potoli spiritele, prințul Hozrev Mirza al Persiei i-a trimis în dar țarului diamantul *Șah* și, pe cît se pare, a reușit.

Acesta este sfîrșitul real al întortocheatei biografii a diamantului *Șah*. Inconsecvențele, nepotrivirile, contrazicerile se datoresc, așa cum am arătat la început, confundării de către autori a unei pietre cu alta.

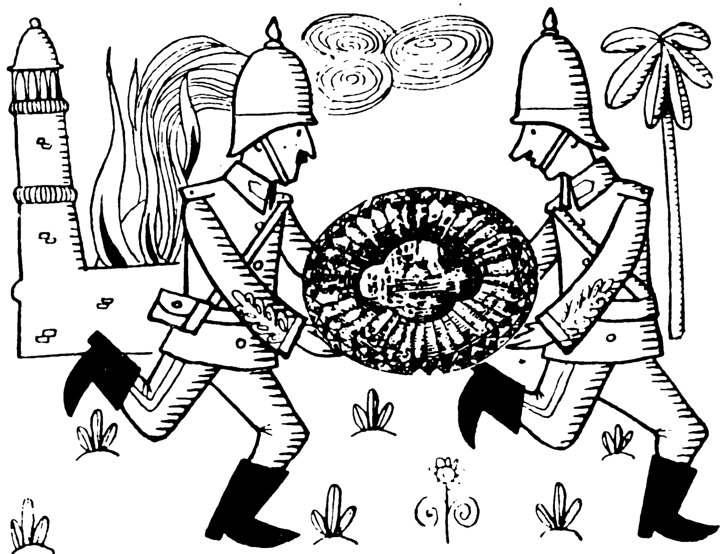
Koh-i-noor

Koh-i-noor sau *Muntele Luminii*, deşi se numără printre diamantele mai recente din Europa, are totuşi povestea cea mai veche. Provine probabil din minele de la Prut-cal — India — şi începuturile sale se pierd în bezna timpului şi în cea a străvechilor legende indiene, putînd fi urmărite cu certitudine doar pînă în secolul al XIV-lea.

Una dintre caracteristicile sale este colorarea — sub influenţa luminii polarizate — în diverse nuanţe. Regina Victoria a Angliei l-a încredinţat fizicianului David Brewster (1781—1868), care, examinîndu-l la microscop, a constatat un număr de cavităţi pe care le-a atribuit forţelor de expansiune ale unui gaz, comprimat în interiorul cristalului în timpul formării acestuia. Cînd l-a obţinut regina Victoria, *Muntele Luminii* avea forma aşa-numită „indiană" — un oval neregulat, uşor aplatizat, de structură octaedrică şi cîntărea 186 de carate; fusese tăiat, în secolul al XVII-lea, de către venețianul Hortensio Borgis cu atîta neîndemnare, încît devenise prea puţin aspectuos. În această formă fusese prezentat, în 1851, la expoziţia mondială de la Londra.

De aceea, un an mai tîrziu, regina l-a chemat pe Woorsanger, unul dintre cei mai iscusiţi şlefuitori ai firmei Coster din Amsterdam, care a venit anume din Londra ca să şlefuiască piatra. După 38 de zile şi 12 ore de muncă intensă, ea îşi pierduse mult din greutate, cîntărind doar 108,93 carate (sau 106 carate, sau 103,75 carate, în funcţie de autor), dar frumuseţea şi strălucirea ei cîştigaseră enorm.

Aşa cum am arătat, data precisă a găsirii *Koh-i-noor*-ului nu se cunoaşte, indienii atribuindu-i o origine miraculoasă. Vreme îndelungată, el făcuse parte din tezaurul radjahului de Malva, fiind socotit un talisman



al puterii. Acest lucru nu trebuie să ne mire, dacă ne gîndim că în totdeauna diamantele făceau parte, printre alte obiecte de preț, din captura de război a biruitorilor. La începutul secolului al XVI-lea, diamantul aparținea tezaurului din Delhi. Strănepotul lui Tamerlan, Baber, care în 1525, l-a învins la Hampal pe Ibrahim-Pașa, intrînd în Delhi, a devenit stăpînul bogățiilor cetății, deci și al diamantului *Koh-i-noor*.

După ce și-a schimbat de nenumărate ori posesorul, aparținînd și vestitului cuceritor șahul Nadir, prin 1805 după unii, prin 1813 după alții, această piatră se număra, împreună cu *Marele Mogol* (sau cu *Deria-noor*,

sau cu *Orlov*, cine ştie?), printre cele mai frumoase podoabe ale coroanei din Lahore.

Cu ocazia revoltei trupelor indiene Sikh, aflate în slujba Angliei, revoltă ce a fost înăbuşită în sînge în anul 1850, soldaţii britanici, procedînd aidoma unor cuceritori, au furat celebrul diamant şi l-au oferit, ca pe un trofeu, reginei lor Victoria. De atunci el face parte din tezaurul coroanei britanice.

Despre acest giuvaer s-a scris foarte mult. Există o carte veche, extrem de ciudată, scrisă de un anume Jobard, de profesiune ... inventator. În ea găsim o fabulă, intitulată *Koh-i-noor*, din care reproducem cîteva fragmente, deoarece se referă la pretinsa origine a vestitei pietre preţioase:

„Săpîndu-şi un adăpost
În coasta unei stînci abrupte,
Un sărman derviş neştiutor
Găsi un splendid diamant
De douăzeci de ori mai mare ca *Regentul*.
Năucit de bogăţia neaşteptată,
El se duse să-l ofere înălţimii sale
Împăratul Soliman cel Mare.
Dar maiestatea sa magnifică,
Care era orice, în afară de savant,
L-a gonit pe om cu jalba sa cu tot,
Îndemnat fiind de clica neroadă şi pizmaşă
A giuvaergiilor de la curte,
Care, fără măcar s-o privească,
Declaraseră de îndată că această enormă piatră
Nu putea fi decît din sticlă,
Poate chiar din zgură,
Care nu valorează un sfanţ.
Nenorocitul nu avu ce face
Decît să se plîngă trecătorilor

Şi să străbată 'ntreg Pămîntul
Oferindu-şi piatra oricui.
Dar oamenii răspundeau rînjind:
— Iată un sărman nebun
Care ia o zgură drept diamant.
Să fugim, căci te plictiseşte de moarte!
Persecutat, luat în rîs, chinuit îngrozitor
Şi dezgustat de viaţă,
El se tîrî într-un şanţ,
Fiind prea zdrenţăros ca să fie primit,
În starea lui demnă de milă, pînă şi la Bicétre.
O sută de ani mai tîrziu, un mare rabin,
Pe cînd i se săpa grădina,
Găsi preţioasa gemă.
Îi îndepărtă crusta lăptoasă,
O dădu la despicat, la tăiat, la şlefuit,
La montat, într-un inel frumos cizelat,
Şi-o lăsă să strălucească
În faţa ochilor unui vizir,
Care dădu tot aurul stăpînului său
Pe această comoară condensată
Care, la ananghie,
Poate fi uşor făcuta să dispară
Şi transportată într-un turban,
Cînd eşti hăituit ca trădător
De popor sau de divan.
Această explicaţie vă oferă
Cheia enigmei caraghioase
A diamantului coroanei,
Capital mort ce nu produce
În mii de ani nici un fruct.
Aceeaşi fabulă vă învaţă
Despre modul cum sînt alungaţi
Inventatorii, şi prădaţi ca la drumul mare
După ce au fost azvîrliţi în cloaca dispreţului . . ."

Iată acum cîte ceva despre cel mai controversat dintre diamantele celebre, la care însăşi existenţa a fost pusă sub semnul îndoielii. Se crede că această piatră, de peste 807 carate, ar fi aparţinut şahului Esgan, care l-a chemat pe şlefuitorul veneţian Hortensio Borgis ca să-l prelucreze. Acesta însă a dat greş, şi şahul furios, l-a amendat cu suma de 1 000 de rupii, o avere imensă pentru acele timpuri. Borgis a rămas sărac lipit pămîntului şi a murit în mizerie. (Remarcaţi identitatea cu povestea atribuită diamantului Koh-i-noor!).

Asta ar fi o variantă! Potrivit altora, *Marele Mogol* este perechea lui *Orlov* sau a lui *Koh-i-noor*, purtînd odinioară numele de *Deria-noor*. Alţi cercetători îl identifică chiar cu *Orlov* sau cu *Koh-i-noor*. Coupin, de pildă, se întreabă: „Există oare, în realitate, un diamant numit *Marele Mogol*? Nu este vorba despre *Koh-i noor*, căruia i s-a atribuit un alt nume?“

Dacă ar fi să-l credem pe Jean-Baptiste Tavernier, celebrul călător francez (1605-1689) care a explorat Turcia, Persia şi Indiile, un anume Mirgimola, servitor al regelui Golcondei, şi-a trădat stăpînul, trecînd în serviciul şahului Djehan; el i-a adus acestuia un diamant magnific, de 787 carate şi jumătate (?), pe care-l furase şi cu care spera să-şi cîştige bunăvoinţa.

Un alt călător francez, François Bernier (1620—1688), povesteşte aproape acelaşi lucru, înlocuind doar numele de Mirgimola cu cel de Emir Jemlar.

Tot potrivit lui Bernier, omul l-a trădat şi pe şahul Djehan, împăratul Mogolului, ajutîndu-l pe fiul acestuia, Aureng Zeyb, să-l detroneze.[1] Şah Djehan încre-

[1] Iată, aşadar, o nouă confuzie, de data aceasta cu *Şah*.



dință piatra unui venețian, Hortensio Borgis, apreciat ca unul dintre cei mai buni „lapidari“, adică tăietori de pietre prețioase, ai timpului, care însă n-a făcut, pare-se cinste faimei sale, provocînd diamantului o asemenea pierdere, încît l-a redus la greutatea de 280 de carate.[1]

Ex-împăratul Mogolului, furios, în loc să-i achite prețul convenit, l-a obligat să primească doar... 10 000 de rupii. „Messer Hortensio ar fi luat mult mai mult“, afirmă la rîndul său Tavernier. „Dacă și-ar fi cunoscut bine meseria, el ar fi putut scoate din această piatră

[1] Aici se repetă povestea lui *Koh-i-noor.*

mare cîteva bucăți bune, fără să-l nedreptățească pe rege și fără să aibă atîtea necazuri". Tavernier povestește că a putut privi și examina pe îndelete, în 1665, faimosul diamant în prezența noului împărat al Mogolului, Aureng Zeyb, care-și ținea tatăl închis pe unul din domeniile sale.

Descrierea pe care o face pietrei seamănă enorm cu cea atribuită *Marelui Mogol*. Pe de altă parte, însă, Tavernier nu menționează nicăieri în memoriile sale diamantul *Koh-i-noor*, ceea ce este de-a dreptul surprinzător și poate da loc la tot felul de presupuneri. Oare nu sînt aceste două pietre una singură, căreia i s-au dat nume diferite? se întreabă Coupin, adăugînd: „Pînă și evaluarea greutăților ambelor pietre, cea a lui *Koh-i-noor* făcută de Baber și cea a *Marelui Mogol* datorată lui Tavernier, ne arată rezultate sensibil egale".

Care este adevărata biografie a *Marelui Mogol*? Cu care dintre celelalte diamante a fost confundat? Ce nume a purtat? Prin ce mîini a trecut? Iată cîteva întrebări care au rămas, deocamdată, fără răspuns. Poate că viitorul ne va prilejui dezlegarea acestei enigme, una dintre numeroasele cuprinse în filele istoriei pietrelor prețioase.

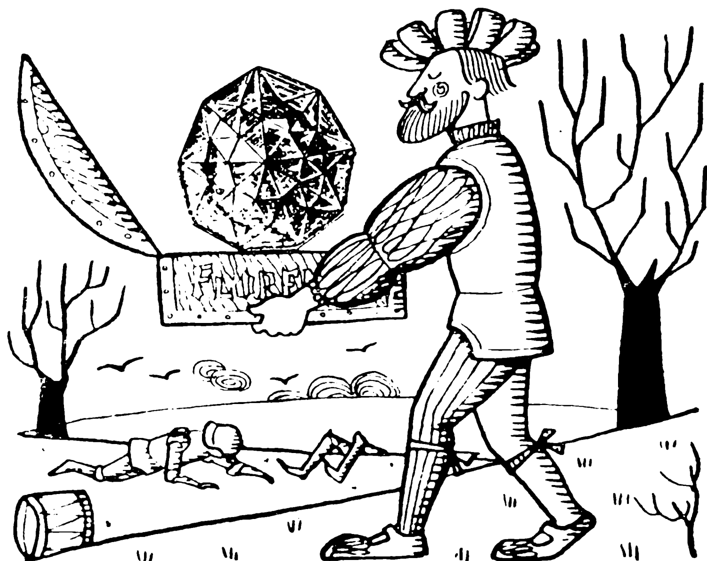
Florentinul și Sancy

Aceste două diamante celebre sînt citate de istorici împreună, deoarece aparținuseră ducelui de Burgundia, Carol Temerarul, care, dacă e să dăm crezare legendei, le purta totdeauna asupra sa. Ducele poseda numeroase giuvaere de preț dar *Florentinul*, *Toscanul* sau *Marele duce de Toscana*, cum i se mai spunea, era cel mai mare dintre ele. Tăiat ca și *Sancy*, de vestitul meșter Lu-

dovic van Berquen, într-o formă bizară, semănînd întrucîtva cu un trandafir dublu, *Florentinul* cîntărea 137,27 carate (după alte surse 139,5 carate); era cu desăvîrşire pur, de culoare uşor gălbuie şi de formă ovală, ascuţită, avînd o strălucire ce se observa doar ziua, nu şi la lumină artificială.

În anul 1476, cu prilejul bătăliei de la Granson, ducele Carol l-a pierdut. L-a găsit un mercenar elveţian într-o casetă, împreună cu o perlă de o mărime şi de o frumuseţe excepţională. Elveţianul nu-şi închipuia că piatra aceasta mare putea fi un diamant veritabil şi, crezîndu-l o biată bucată de sticlă, l-a aruncat plin de dispreţ. Mai tîrziu i-a părut rău; „chiar ciob de sticlă fiind", se gîndea, „aş putea obţine pe el cîţiva bănuţi". A făcut de aceea, cale întoarsă, a ridicat piatra din pulberea drumului şi a pornit în căutarea unui cumpărător.

Într-un sat a intrat în casa unui preot. Acesta, văzînd „sticla", a apreciat-o la un gulden şi mercenarul s-a declarat de acord. Preotul intenţiona să împodobească cu ea altarul, dar oferindu-i-se trei franci, a cedat-o unui bernez. Parohul era sărac şi trei franci în bani sunători erau de preferat unei bucăţele de sticlă, oricît de frumoasă ar fi fost ea. Se pare că omul din Berna a cunoscut adevărata valoare a pietrei, căci, ajuns acasă, a vîndut-o unui negustor bogat, Bartolomeu Mey, pentru 5 000 de florini. De la acesta, *Florentinul* a ajuns la un genovez, care i-a plătit ceva mai mult şi care l-a vîndut, la rîndul său, ducelui de Milano, Ludovic Sforza Maurul, pentru 10 000 de florini. La desfacerea tezaurului milanez, diamantul a fost achiziţionat de papa Iuliu al II-lea pentru 20 000 de ducaţi şi apoi de marele duce de Toscana. În cele din urmă a ajuns în Austria, devenind piesa cea mai preţioasă a colecţiei bijuteriilor imperiale.



Sancy, al doilea mare diamant al lui Carol Temerarul, este mult mai mic, de numai 53 de carate și jumătate, dar are un joc de lumini de o frumusețe inegalabilă. Potrivit legendei, în 1477, după bătălia de la Nancy, în care ducele a fost ucis, cadavrul său acoperit cu noroi a putut fi recunoscut datorită acestei pietre. Fără îndoială că epoca îndepărtată în care s-au petrecut aceste întîmplări împiedică verificarea exactității lor. Se povestește, însă, ca și în cazul *Florentinului*, că un soldat elvețian, jefuind cadavrul ducelui de Burgundia, a găsit piatra, pe care a vîndut-o pentru o sumă derizorie. Într-o altă versiune, ea a fost găsită de un păstor și

cedată unui călugăr pentru 20 de soli. Călugărul a revîndut cu 60 de soli şi aşa mai departe, pînă ce diamantul a ajuns în posesia seniorului de Sancy, Nicolas de Harblay sau Harpeey, care afirma că l-ar fi adus din Orient. De la acest nobil hughenot piatra şi-a dobîndit numele, pe care l-a păstrat pînă în zilele noastre.

Seniorul, din raţiuni politice, intenţiona s-o ducă regelui său, Henric al III-lea al Franţei. Pe drum însă a fost atacat de hoţi, cărora le-a căzut victimă. Înainte de a fi străpuns cu spada, a reuşit să înghită diamantul, care a fost recuperat prin deschiderea cadavrului.

Sancy a fost cumpărat apoi de regele Iacob al II-lea al Angliei, care, în 1681, l-a cedat lui Ludovic al XIV-lea pentru suma de 625 000 de lire.

Cu ocazia furtului diamantelor coroanei, *Sancy* a dispărut. El nu se afla, împreună cu *Regentul*, în ascunzătoarea din Aleea Văduvelor descoperită de Sergent.

Unde a stat ascuns, cine l-a avut, cît sînge a mai curs pentru el, nu se ştie! S-a auzit vorbindu-se despre *Sancy* abia în anul 1838, cînd a fost vîndut de regalişti cu 500 000 de ruble prinţului Demidov, pentru ţarul Rusiei. Ulterior, diamantul a fost achiziţionat de un englez bogat din Bombay, care a plătit pentru el 500 000 de franci.

Steaua Sudului şi Diamantul fără nume

Steaua Sudului a fost găsită în 1853 la Babagem, în Brazilia. Acest diamant cîntărea aproape 362 carate, iar după tăiere greutatea sa s-a redus la 128,8 carate. Apariţia *Stelei Sudului* a stîrnit o adevărată furtună, căci ea constituia dovada categorică a existenţei unor bogate

zăcăminte de diamante în Brazilia. Forma neregulată, de dodecaedru romboidal cu numeroase colțuri piezișe, a constituit o enormă dificultate pentru șlefuitor. Transparența sa este excepțională, în ciuda unei ușoare nuanțe roz.

S-a discutat mult despre un „diamant fără nume", evaluat la 205 carate, aparținînd regelui Portugaliei. Nu s-au putut afla detalii despre această piatră misterioasă, deoarece era păzită cu strășnicie. Unii i-au contestat autenticitatea și au pretins că ar fi vorba despre un... topaz. Această părere ar putea fi confirmată de faptul că piatra se păstra în stare brută. În Brazilia, unde se crede că a fost găsită, ea a fost evaluată la cîteva milioane de cruzeiros.

Hope — diamantul albastru

Cine n-a auzit vorbindu-se despre faimosul „diamant albastru", care poartă numele bancherului Hope, membru al parlamentului britanic. Este o piatră unică în felul ei, grație culorii de un albastru de safir și a strălucirii sale incomparabile. Ea nu cîntărește, totuși, decît 44,5 carate.

În fiecare duminică, 15 000 de persoane admiră emoționați această piatră, expusă în spatele unui geam blindat la Muzeul Smithonian din Washington. Nu impresionează nici mărimea, nici valoarea acestui diamant, care, atunci cînd este expus razelor ultraviolete, scînteiază într-un roșu aprins, iar la lumina obișnuită se înconjoară de o fosforescență albăstruie, enigmatică, ci istoria sa de trei secole, un șir neîntrerupt de crime și de nenorociri.

Mulţi dintre posesorii „diamantului albastru“ au trebuit să-l plătească nu numai cu o mare parte din averea lor, ci şi cu viaţa. Dar adevărul şi legenda sînt atît de strîns împletite, încît dîra de sînge lăsată de această minune a naturii poate fi urmărită doar anevoie.

Se spune că douăzeci de oameni ar fi murit de o moarte violentă, datorită blestemului care apasă asupra acestei pietre. Fapt este că toţi cei care au deţinut „diamantul aducător de nenoroc“ au avut o soartă ieşită din comun, deşi nimeni nu poate afirma că fără el ar fi avut alt destin.

„Diamantul albastru“, de 112,5 carate în stare brută, a fost găsit în secolul al XVII-lea în mina Kollur, din provincia indiană Haiderabad. Jean Baptiste Tavernier, pe atunci trezorier al regelui Ludovic al XIV-lea, l-a cumpărat acolo în anul 1642. Legenda însă spune că Tavernier l-ar fi smuls de pe fruntea statuii zeului Rama Sita (! ! !) şi că de atunci diamantul este blestemat.

Două zile după ce Ludovic al XIV-lea dăruise piatra doamnei de Montespan, aceasta a pierdut bunăvoinţa suveranului şi, o dată cu ea, cadoul. Ludovic al XVI-lea şi apoi Maria Antoineta, care purtaseră „diamantul albastru“, au sfîrşit pe eşafod. Principesa de Lamballe, care-l împrumutase cîndva de la regină, a fost ucisă de mulţime în drum spre locul de execuţie.

În timpul Revoluţiei franceze, „diamantul albastru“ a dispărut. Ulterior bijutierul curţii, Pitau pentru a-i mări strălucirea, l-a reşlefuit, dîndu-i forma de inimă. Timp de 38 de ani nu s-a mai auzit nimic despre el. Legenda îi atribuie pentru această perioadă încă trei victime. El reapare în anul 1830, la Londra.

Timp de 78 de ani, giuvaerul a aparţinut familiei de bancheri Hope; în 1908, el îşi schimbă proprietarul, fiind

cumpărat de sultanul Abdul Hamid al II-lea, care-l oferă soției sale preferate, Aissa. Scurt timp după aceea, o ucide. La rîndul său este detronat și moare în exil.

Următorul posesor este negustorul grec Simon Montharides, care, împreună cu familia sa, cade victimă unui accident într-o ascensiune în munți. Igor Kanitovski, un duce rus și moștenitor al pietrei, își împușcă din gelozie iubita, dansatoarea pariziană Leduc; fapta a fost comisă într-o seară în care dansatoarea purta la piept diamantul. Într-un duel cu rivalul său, Kanitovski își pierde viața.

Prin intermediul bijutierului parizian Cartier, „diamantul albastru" ajunge, în 1911, în mîna editorului american Mc. Lean. Noul proprietar supraviețuiește naufragiului transatlanticului „Titanic" dar scurt timp după aceea fiul său moare într-un accident, fiica sa se sinucide cu o doză mare de somnifere, iar Mc. Lean însuși este internat într-o casă de nebuni.

În 1949, diamantul *Hope* e cumpărat de cunoscutul bijutier new-yorkez Harry Winston. În 1957, Tina Onassis, prima soție a miliardarului grec, se interesează de această piatră, dar renunță la ea datorită poveștilor sumbre care o însoțesc.

Nu o mai vrea acum nimeni, adică nimeni care să fie în stare să-i achite prețul. Ca atare, în 1958. Winston o predă Muzeului Smithonian, pentru a fi expusă.

Azi, celebrul diamant nu mai aduce nenorocire nimănui, așa cum n-a adus, probabil, nici în trecut. Căci faima lui sîngeroasă este identică cu a altor obiecte de preț care au stîrnit invidie și rapacitate, îndemnînd la furt și la crimă, precum ne-o dovedesc aventuroasele lor biografii.

Azi, *Hope* aduce un venit de 500 000 de dolari pe an; la atîta se ridică totalul taxelor de intrare percepute, sumă destinată scopurilor de binefacere.

Jubileu şi Cullinan

În secolul nostru, descoperirea unor diamante foarte mari este extrem de rară. Totuşi, la Expoziţia Universală din 1900 de la Paris a fost prezentat *Jubileu*, o piatră enormă de 245,3 carate, cu un „foc" admirabil. În plus, ea este atît de bine şi de precis şlefuită, încît, aşezînd-o pe extrem de mica suprafaţă a bazei inferioare, rămîne în echilibru.

Jubileu provine din minele de la Jagersfontein, din Africa de Sud.

Cel mai mare diamant din lume a fost găsit la 20 ianuarie 1905 în Transvaal, la mina Premier, lîngă Pretoria.

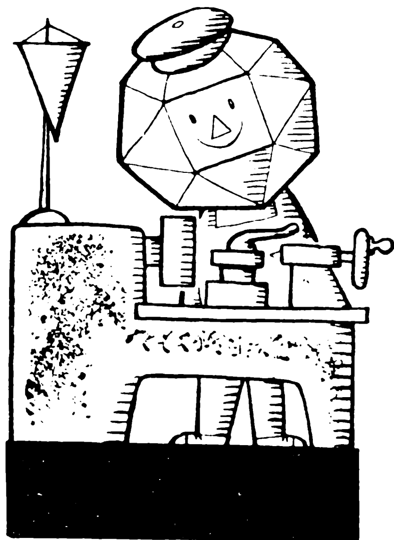
Este vorba despre *Cullinan*, o piatră suficient de mare pentru a umple căuşul palmei unui om matur, avînd lungimea de 10 cm, lăţimea de 6,25 cm şi grosimea de 3,75 cm; *Cullinan* cîntărea, în stare brută, 620 de grame.

Descoperirea lui s-a datorat într-o măsură oarecare hazardului.

În după amiaza zilei de 20 ianuarie, Fred Wells, contramaistru al minei, făcea obişnuitul control al şantierului. Deodată, o licărire îi atrase atenţia. Se apropie şi privi un colţ de cristal care ieşea puţin din pămînt, şi care, sub razele soarelui aflat la asfinţit, strălucea orbitor. Wells îşi scoase cuţitul, crestă solul din jurul pietrei strălucitoare şi se înfioră văzînd că rezista. Lama se rupse, dar în cele din urmă, Wells reuşi să smulgă bucata de cristal, care valora suma de 25 de milioane de franci.

Acestea au fost cîteva biografii de diamante celebre. Şi celelalte, neamintite aici, au trecut prin peripeţii la fel de palpitante, au avut un destin la fel de aventuros şi de senzaţional.

9



CEA MAI „PREŢIOASĂ“ UNEALTA DIN LUME

Dantura reginei Spaniei

Foloseau anticii diamantele în scopuri tehnice? Iată tema unei lungi dispute, la care concluzia continuă să rămînă încă incertă. S-a afirmat că acum 4 000 sau chiar 6 000 de ani, vechii egipteni tăiau din stînci blocurile gigantice necesare piramidelor cu ajutorul unor dispozitive prevăzute cu diamante. Anumite dovezi materiale în favoarea acestei ipoteze au fost descoperite în interiorul

piramidei mari; studierea lor, ca și a hieroglifelor săpate în piatră, pledează pentru un răspuns afirmativ.

Pe de altă parte, arheologii contemporani afirmă că rubinele, safirele și diamantele erau pietre prețioase necunoscute locuitorilor din acea vreme ai văii Nilului și, într-adevăr, nici una dintre aceste nestemate n-a fost găsită în vechile necropole.

Totuși, renumitul egiptolog W. M. Flinders Petrie, în cartea sa *Piramidele și templele din Gizeh* (1885), descrie utilizarea unor foreze pentru practicarea găurilor puțin adînci în blocurile de piatră, în timpul construcției piramidelor (3000—2500 î.e.n). Potrivit concluziilor sale, forezele utilizate erau făcute din tuburi de cupru sau



bronz, la al căror capăt fusese montată o piatră prețioasă și că, probabil aceste tuburi erau rotite cu mîna.

Principalul său argument în favoarea folosirii de către vechii egipteni a diamantelor în chip de „coroană de foraj" și nu a unei pulberi abrazive, este acela că găurile din blocurile de granit prezintă în interior urme regulate în formă de spirală.

Vorbind despre „tăierea" cu ajutorul diamantelor, ne amintim vrînd-nevrînd de... dantura reginei Maria-Luiza a Spaniei. Pe la sfîrșitul secolului al XVIII-lea, acestei femei urîte și știrbe, dar fabulos de bogate, i-a venit năstrușnica idee să-și înlocuiască dinții din față, care-i căzuseră, cu cristale de diamant. Astfel, bătrîna regină, a cărei urîțenie a imortalizat-o pictorul Goya, a dobîndit, pe de o parte, un zîmbet „sclipitor", și pe de alta, o dantură cu care, fără nici o dificultate, putea roade pietre!

Primele date certe despre întrebuințarea în tehnică a diamantelor le avem din anul 1847, cînd, cu ajutorul lor, se gravau pe plăcile de piatră texte destinate multiplicării prin litografiere, și din 1863, cînd un ceasornicar elvețian, George Lechaud, a propus forarea, cu ajutorul diamantelor, a unor canale cilindrice în roca dură, în vederea introducerii explozibilului și înlăturării rapide a stîncii. Metoda preconizată de el a fost aplicată la construcția tunelului Simplon — între Elveția și Italia — și la numeroase alte lucrări de anvergură. Prima „coroană" de foraj de acest fel avea implantate cîteva diamante la capătul unei țevi de oțel dur.

Așadar, în trecut, diamantul servea aproape în exclusivitate ca podoabă și doar rareori căpăta o întrebuințare practică. Astăzi, situația este aproape inversată, marea majoritate a diamantelor extrase fiind utilizate
 în industrie și doar o parte infimă, în atelierele giuva-

ergiilor. Cam 85 la sută din producţia mondială reprezintă diamante tehnice; din peste 20 de milioane de carate, adică 4 000 kg, cîte se extrag în medie anual, doar 600 kg pot deveni pietre ornamentale.

Chestiunea apare explicabilă. Secolul nostru, dominat de un avînt extraordinar al ştiinţei şi tehnicii, secol în care au apărut viteze inimaginabile în trecut, în care a fost descătuşată energia nucleului atomic şi în care omenirea a cucerit Cosmosul şi a debarcat pe Lună, se caracterizează printr-o neîntreruptă şi vertiginoasă perfecţionare a uneltelor de muncă.

Mai trainic, mai precis, mai mic, mai uşor — iată preceptele de bază ale tehnicii contemporane, precepte care au deschis drumul diamantelor spre halele fabricilor şi uzinelor, spre strunguri, raboteze, spre cronometre şi sute de alte instrumente de precizie.

Azi nu se mai miră nimeni cînd un diamant, care prin mărimea şi strălucirea sa ar fi putut împodobi degetul unei femei frumoase (şi, fireşte, bogate), ajunge o modestă — dar cît de utilă — unealtă.

Victoria pietrei „plebeu"

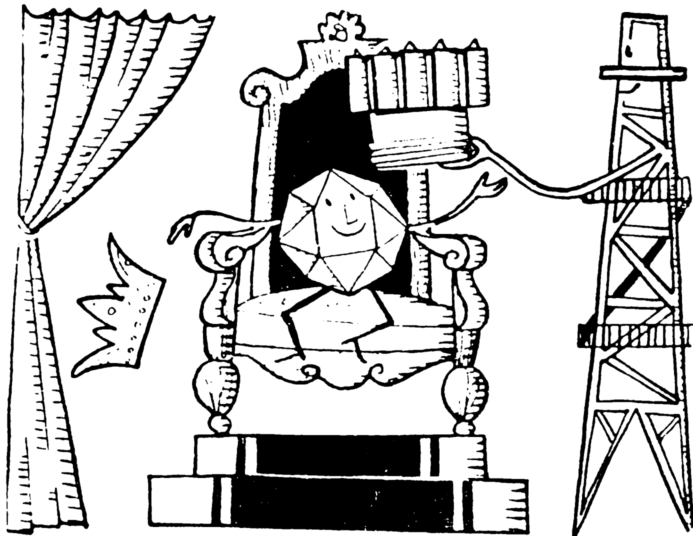
Supremaţia diamantelor ornamentale a încetat. Ele au cedat primul loc diamantelor tehnice, iar piatra „plebeu" a biruit fără drept de apel piatra „patrician". Dacă, în trecut, toate forţele căutătorilor de diamante se concentrau exclusiv asupra descoperirii unor pietre cu multe carate, pure şi strălucitoare, azi se depun toate eforturile pentru procurarea unor cantităţi cît mai mari de diamante mărunte, indiferent de culoare sau de strălucire, dar cu acea duritate indispensabilă unor operaţii industriale dificile.

Potrivit datelor statistice, în anul 1956, din cele 23,5 milioane carate extrase în lumea capitalistă, 19,45 milioane, adică 83%, reprezentau diamante tehnice, iar din acestea, 13 milioane de carate erau de tipul *bort*. În 1959, din cele 27,9 milioane carate producţie mondială, 23 milioane, deci 82,5%, au luat drumul industriei.

Faptul că interesul pentru diamantele ornamentale a scăzut în favoarea celor tehnice, rezultă de altminteri şi din manualele de mineralogie. În urmă cu cîteva decenii, autorii acestor manuale umpleau numeroase file cu descrierea briliantelor celebre, iar pietrelor tehnice nu le acordau decît cîteva rînduri; în prezent, despre diamantele faimoase, care împodobeau cîndva coroanele şi sceptrele potentaţilor, se aminteşte pe scurt la capitolul „istorie", iar cristalelor mici şi neaspectuoase li se dedică sute de pagini. Apar numeroase cărţi şi reviste specializate în utilizarea diamantelor tehnice, au fost înfiinţate institute de cercetări care se ocupă exclusiv de această problemă, iar în unele şcoli superioare ea constituie un obiect de studiu aparte. E firesc să fie aşa, căci rare sînt domeniile în care diamantul-unealtă să nu-şi găsească aplicabilitatea.

Adus din adîncuri — trimis în adîncuri

Se ştie că forarea rocilor ce alcătuiesc scoarţa terestră reprezintă una dintre cele mai importante şi mai dificile operaţii din industria minieră, fiind metoda cea mai uzitată pentru prospectarea unor minereuri, pentru stabilirea caracterului geologic al acestora. În afară de aceasta, cu ajutorul puţurilor de foraj se extrag ţiţeiul,



gazele naturale, apele minerale. Forajul se aplică de asemenea la străpungerea rocilor pentru amplasarea explozibilului în marile construcţii hidroenergetice — a barajelor şi lacurilor de acumulare — la săparea tunelurilor şi galeriilor, în lucrările de drumuri şi căi ferate.

Din punct de vedere tehnic, cea mai desăvîrşită metodă de foraj este cea rotativă, cu diamant; avantajul ei constă în productivitatea foarte mare şi în uzura extrem de redusă a utilajului. Forarea puţurilor în rocile dure din munţi nu se poate efectua decît cu diamantul, mai precis cu „coroane“ avînd implantate diamante industriale. Coroana este fixată de capătul unui tub

metalic — coloana de foraj — gol pe dinăuntru, care se roteşte cu ajutorul unui dispozitiv special, amplasat la suprafaţă.

Datorită apăsării coroanei rotative pe rocă, diamantele pătrund în ea, practicînd un orificiu circular. Roca fărîmiţată umple tubul şi este împinsă în sus, spre suprafaţă. Pentru înlăturarea prafului de piatră şi pentru răcirea coroanei, în timpul lucrului prin coloană se pompează apă sau aer comprimat. La forarea unor puţuri foarte adînci, tuburile au un diametru de 40—150 mm.

Să privim o asemenea „coroană", care, deşi n-a stat niciodată pe capul unui rege, este oricum mai utilă decît coroanele regale. Ea este prevăzută cu 6-12 diamante de 0,5—2 carate; în ultima vreme, se întrebuinţează tot mai frecvent coroane încrustate cu diamante mici, în special bort. Bortul amestecat cu pulbere metalică — cupru cu zinc, wolfram cu cobalt şi altele — este presat pe metalul coroanei. Coroanele de acest tip au, pe de o parte, marele avantaj de a fi puţin costisitoare, şi pe de alta, de a avea un mare număr de puncte de tăiere. Ele se folosesc mai ales în mine.

În industria minieră, în afara coroanelor de foraj se utilizează sape de foraj speciale, cu diamant, pentru realizarea unor puţuri de ţiţei foarte adînci. Introducerea recentă în operaţiile de foraj a unor aliaje ultradure permite economisirea diamantelor, mai ales la străpungerea rocilor extrem de tari.

Fără îndoială că nu orice diamant se pretează la sfredelirea rocilor. I se cer anumite calităţi şi, în primul rînd, rezistenţă. Pietre friabile, sfărîmicioase, nu au ce căuta aci. În vederea aprecierii unor asemenea diamante, specialiştii au elaborat o clasificare detailată, care o depăşeşte ca volum pe cea mineralogică obişnuită.

Pentru străpungerea rocilor dure se utilizează, în special, trei sorturi de diamante: *bortul*, *balasul* și *carbonado*. Cristalele cele mai potrivite acestui scop sînt cele mărunte, cu forma rotunjită. Printre diamantele de foraj, cele mai bune din punct de vedere al rezistenței se numără carbonado cu granule mici și cu structura foarte densă, și de asemenea carbonado acoperit pe partea exterioară cu o pojghiță asemănătoare cu emailul. Celelalte sorturi de carbonado sînt evitate, fiindcă au o rezistență redusă.

Importanța economică a forajului cu diamant este evidentă. Datorită lui, viteza de exploatare a puțurilor crește cu cel puțin 50%, iar prețul de cost pe metrul liniar de puț scade cu 35—40%. Pînă nu de mult, costul ridicat al diamantelor constituia o frînă în introducerea lor în tehnica minieră curentă. Descoperirea unor noi zăcăminte în diverse regiuni ale lumii, ca și producerea diamantelor pe cale artificială au făcut ca situația să se schimbe radical. La ora actuală, tehnica forajului cu diamante este larg aplicată și toate condițiile pentru dezvoltarea ei în viitor sînt asigurate.

Să nu uităm însă că doar 10% din producția de diamante tehnice sînt destinate forajului. Imensa majoritate, de 90%, sînt folosite în alte ramuri industriale și îndeosebi în prelucrarea metalelor.

Piatra meșter făurar

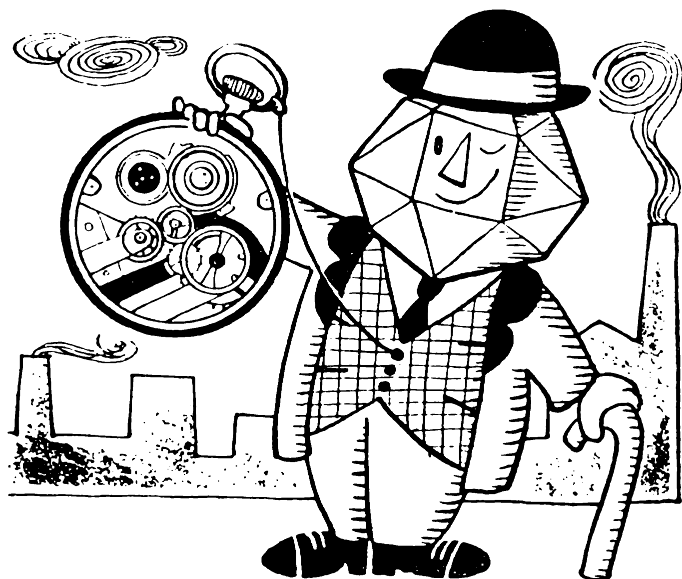
Strunjit, frezat, șlefuit, polizat, găurit, tăiat, gravat... iată doar cîteva operații pe care le execută diamantul devenit meșter făurar. Într-adevăr, în tehnica modernă a metalurgiei prelucrătoare, diamantele special șlefuite, cu fațetele netede și cu muchiile foarte ascuțite, au de-

venit de neînlocuit în confecţionarea unor piese metalice şi chiar nemetalice.

La cuţitele de strung cu diamant se folosesc cristale de circa 0,5 carate, care se fixează cu ajutorul unui aliaj de cupru şi aluminiu pe suporturi speciale şi se şlefuiesc. Fără îndoială că pentru obţinerea unor suprafeţe fără cusur a pieselor prelucrate, maşinile dotate cu asemenea cuţite trebuie să posede o viteză de lucru extrem de mare. Cuţitele şi burghiile de diamant şi-au găsit o largă aplicabilitate în industria automobilelor, avioanelor şi navelor cosmice. Cu ajutorul lor se execută prelucrarea fină a suprafeţelor şi detaliile pieselor celor mai pretenţioase şi mai importante.

În laboratoarele uzinelor metalurgice se face curent o seamă de analize şi probe, printre care şi cele pentru stabilirea durităţii unor aliaje. Se cercetează, de pildă, oţelurile speciale cu carburi, destinate fabricării cuţitelor de strung. Calitatea lor principală trebuie să fie duritatea, iar această duritate se cere determinată cu precizie. În acest scop sînt folosite epruvete metalice bine şlefuite. Epruvetele sînt aşezate sub o presă specială, prevăzută cu un vîrf în formă de piramidă, foarte dur, care, în contact cu metalul, lasă pe suprafaţa acestuia o amprentă patrată. (Metoda a fost descrisă amănunţit anterior, într-un alt capitol.) Această „urmă" se proiectează, mărită, pe un ecran cu scară gradată. Dimensiunile urmei ne indică, după consultarea unui tabel, duritatea corespunzătoare materialului încercat, în aşa-numitele „unităţi Vickers". Cititorul cunoaşte acum secretul, şi anume că piesa care a produs amprenta, numită şi „piramida Vickers", este făcută dintr-un cristal de diamant.

Dar şi în alte ramuri industriale, cum ar fi cea a
 construcţiei de maşini şi de aparate, asemenea scule au



azi o mare căutare. Cu ajutorul lor se prelucrează oțelurile, metalele neferoase, aliajele acestora și în special aliajele dure și cele extradure. Mai rar, diamantele sînt întrebuințate la finisarea pieselor de fontă; în schimb, la cauciuc, la masele plastice, la celuloid și la rășinile artificiale, ele dau rezultate excelente.

Industria ceasornicelor este, la ora actuală, de neînchipuit fără cuțite de strung cu diamant. Cele mai dificile operații în această ramură, șlefuirea și polizarea unor piese minuscule, s-au simplificat considerabil în urma utilizării cuțitelor speciale cu diamant. O piesă strunjită cu asemenea scule este fără cusur, nu mai are

nevoie de un finisaj prin şlefuire şi nici de polizare, iar carcasele sînt gata pentru cromare sau aurire. Bineînţeles că asemenea cuţite au o rezistenţă foarte mare, care o depăşeşte de 150—200 de ori pe cea a sculei din aliaj dur. Diamante special şlefuite se mai utilizează ca lagăre axiale la cronometrele pentru marină şi la alte instrumente de mare precizie.

Şi acum, cîte ceva despre discurile de polizor, cu ajutorul cărora se obţin suprafeţe de o excepţională netezime. Se confecţionează din cristalele foarte dure şi ascuţite ale unei substanţe abrazive (corindonul sau carbura de siliciu). În timpul utilizării, aceste cristale se tocesc şi trebuie ascuţite. Ascuţirea se face cu ajutorul diamantului: capătul ascuţit al unui diamant se apropie de discul de polizor şi cu el se sfărîmă sau se îndepărtează granulele tocite. În urma acestei operaţii, discul de polizor îşi recapătă calităţile iniţiale.

Cuţitele cu diamant se confecţionează neapărat din cristalele dure, fără fisuri, fără bule de aer sau alte incluziuni ori defecte pe suprafaţa de lucru. Cel mai potrivit material pentru burghiile cu diamant este balastul, datorită rezistenţei sale şi a faptului că suportă sarcini mari. În procesul de fabricare a sculelor de tăiere cu diamant, se folosesc fie cristale mici pînă la 0,5 carate, şlefuite şi implantate în dispozitive adecvate de susţinere, fie piese speciale, în care diamantele sînt înglobate într-o masă metalică. Pentru obţinerea acesteia din urmă, cristalele de diamant se amestecă cu o pulbere metalică, se presează în forme şi apoi se supun unei încălziri puternice, în vederea consolidării întregii mase. În anumite cazuri, destul de rare, la fabricarea unor piese de maşini se întrebuinţează diamante brute, selecţionate după formă. Acestea poartă denumirea *diamante naturale*.

Diamantul găurit de . . . lumină

Diversele ramuri ale industriei, mai ales cea electrotehnică, necesită sîrme foarte fine, cu un diametru extrem de mic. Ele n-ar exista, dacă nu s-ar fi inventat filiera de diamant. Despre ce este vorba? Pur şi simplu despre o plăcuţă de diamant cu un orificiu minuscul! Ea serveşte la trefilarea firelor metalice din oţel-carbon, oţeluri cu crom, cu nichel ş.a., din bronz fosforos, cupru electrolitic, wolfram pentru filamentele electrice etc. — cu un diametru de 0,2—0,001 mm. La tragerea firelor din aliaje dure, mai ales a celor cu diametrul mic şi cărora li se pretinde o circumferinţă uniformă şi o suprafaţă perfect netedă, filierele de diamant sînt de neînlocuit. Trefilarea cu diamant se aplică de asemenea la confecţionarea firelor de mătase sintetică pentru paraşute, în scopul obţinerii unei netezimi perfecte a acestora. Această netezime asigură deschiderea la timp şi rapidă a paraşutei.

Iată cîteva exemple din care rezultă clar de ce, în ultimul timp, trefilarea cu diamant a cunoscut o extindere atît de mare.

Ca filiere de diamant se întrebuinţează chiar şi pietre ornamentale, de dimensiuni mici, în greutate de aproximativ 0,2—0,3 carate. Ele nu au voie să aibă fisuri, bule de aer sau alte incluziuni. Sînt preferate cristale lamelare, plate sau tabulare (în formă de tăbliţă).

Fabricarea filierelor de diamant cere o muncă de înaltă calificare, migăloasă şi de durată. La început, pe diamant se şlefuiesc două suprafeţe paralele; prin ele, cu ajutorul unui ac de oţel de un anumit diametru, acoperit cu praf de diamant amestecat cu ulei, şi care se roteşte cu o turaţie foarte mare, se face un orificiu.

Cînd diamantul este găurit pe trei sferturi, operația se întrerupe și se continuă de pe partea opusă. Uriașa dificultate constă în aceea că centrele ambelor orificii, de pe o parte și de pe cealaltă a diamantului, trebuie să coincidă cu absolută precizie.

În prezent, metoda găuririi cu ace de oțel e pe cale să fie înlocuită cu cea a scînteii electrice sau cu laserul. Folosind generatorul de cuante de lumină, se obține o rază aciformă, penetrantă, care, în miimi de secundă, „arde" diamantul pe toată grosimea lui, formînd orificiul de trefilare.

Rezistența diamantelor de trefilare este de domeniul fantasticului. S-a făcut o experiență la care printr-o singură filieră, a fost tras un fir de cupru atît de lung, încît ar fi ajuns pentru a înfășura, de cîteva ori, globul terestru. Un alt domeniu de utilizare a diamantelor industriale este medicina, și în special stomatologia, unde ele aduc mari servicii la șlefuirea dinților artificiali și a protezelor.

Să nu omitem însă două dintre cele mai vechi aplicații tehnice ale diamantului, tăierea sticlei și gravarea desenelor și inscripțiilor pe materiale dure, metode practicate și în zilele noastre. Cine nu cunoaște scula geamgiului, numită chiar „diamant", formată dintr-un cristal de diamant montat într-un dispozitiv de susținere simplu, cu mîner de lemn. Este suficientă o ușoară apăsare, pentru ca geamul să se despice drept și curat, fără zimțuri sau cioburi. Azi, această metodă se aplică și la divizarea fină a scalelor instrumentelor optice.

Miraculosul praf de stele

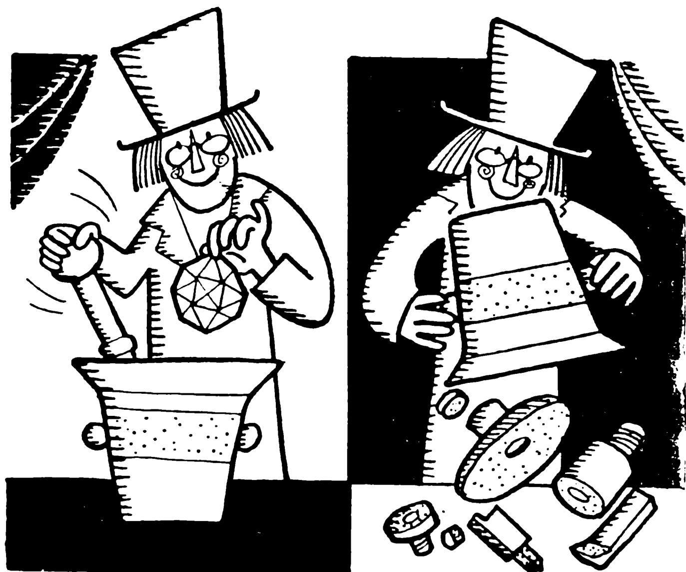
Pînă acum a fost vorba despre diamantele tehnice, diamante adevărate, cu o anumită formă și greutate, care

se utilizează fie în stare prelucrată (la cuţite, burghie, filiere, ca piese ale aparatelor de precizie), fie neprelucrate (ca pietre de foraj, diamante aşa-zise „naturale").

Ei bine, ele nu sînt singurele ajutoare ale omului, din familia diamantelor! Şi neaspectuosul, mult timp disprețuitul praf de diamante este un material din ce în ce mai căutat de diversele sectoare ale industriei. Am vorbit în treacăt despre întrebuinţarea lui la fabricarea coroanelor de foraj şi la cea a acelor de oţel pentru perforat cristale de diamant. Cîmpul lui de acţiune este însă mult mai larg.

Să vedem mai întîi de unde vine praful de diamant. Cea mai mare parte a producţiei de diamante din Congo, care reprezintă un procent considerabil din producţia mondială, se realizează sub formă de fragmente cristaline de calitate inferioară. Din acest material se obţine praful de diamant.

Pietrele sînt sfărîmate în mojare speciale din oţel, prin lovituri de ciocan aplicate cu pisălogul. Aceasta este, fireşte, o metodă rudimentară, care se practică totuşi datorită preţului ei scăzut (în Africa, trusturile beneficiază încă de mînă de lucru foarte ieftină). Pe alocuri au început să fie introduse şi procedee tehnice perfecţionate. În cîteva uzine se practică sfărîmarea în mori cu bile şi în mojare mecanice. În paralel, se efectuează şi sortarea granulelor după dimensiuni, cu ajutorul unor site antrenate electric, avînd orificii pătrate de diferite mărimi. Sitele sînt închise în carcase, pentru a evita pierderile şi pentru a-i proteja pe muncitori. Se crede că legendele care vorbesc despre diamant ca despre o substanţă otrăvitoare foarte puternică, îşi au originea în faptul că vechii şlefuitori cunoşteau nocivitatea prafului de diamant, în sensul că acesta poate provoca o maladie asemănătoare silicozei.



Sortarea se face în general cu un mecanism vibrator, pus în funcţiune de un electromotor. Pulberile foarte fine sînt sortate în vase de sticlă, prin sedimentarea în ulei de floarea-soarelui sau de măsline, şi de asemenea în apă şi spirt. Prin îndepărtarea suspensiilor aflate deasupra sedimentului, praful poate fi împărţit după mărimea, adică după greutatea particulelor. Operaţia poate fi accelerată prin centrifugare.

Sortarea microprafurilor se face cu ajutorul gelatinei, modificînd viteza fluxului unei soluţii de gelatină în care sînt incluse particule de diamant. Praful de dia-

mant care nu poate fi folosit în scopuri tehnice reprezintă rebutul, numit „praf mort“ sau „coadă“.

Pulberea de diamant se clasifică în trei sorturi, şi anume: granulele de şlefuit, praful de şlefuit şi micropraful. Majoritatea sfărîmăturilor mai mari este utilizată în industria minieră, în cea metalurgică şi la fabricarea tranzistoarelor. Cu ajutorul lor se efectuează tăierea, şlefuirea şi polizarea materialelor celor mai dure. Fără ele nu pot fi confecţionate lagărele axiale, „rubinele“ din corindon natural şi artificial pentru ceasornice şi pentru alte instrumente de precizie, nici plăcile pentru vibratoare şi rezonatoare din cuarţ, nici piesele din materiale semiconductoare, din aliaje metalo-ceramice şi altele.

Tăierea cristalelor dure şi a pietrei se face cu aşa-numitele „ferăstraie“ de diamant, discuri rotative cu marginea acoperită cu fragmente de diamant. Aceste discuri, aşa cum am arătat, se prepară prin presarea la cald a prafului metalic amestecat cu pulberea de diamant.

Diametrul şi grosimea discului depind de materialul ce urmează să fie prelucrat. Numărul de turaţii variază în limite foarte largi. În industria prelucrării pietrelor se lucrează, de pildă, cu 7 000—10 000 turaţii pe minut. Pentru polizarea pietrelor se folosesc de obicei discuri de fontă bine şlefuite, pe suprafaţa cărora s-a presat praf de diamant amestecat cu ulei de măsline. Piatra apasă pe suprafaţa discului, dobîndindu-şi astfel noua formă. Printre pietrele care se şlefuiesc cu pulbere de diamant un loc important îl ocupă însuşi diamantul, după cum am văzut la capitolul dedicat lui Edward Acheson.

Praful de diamant nu este doar o unealtă a pietrarilor, cu el prelucrîndu-se de asemenea oţelurile de mare duritate; operaţia se face cu ajutorul unor pile

şi discuri speciale din cupru sau oţel, avînd suprafaţa acoperită cu pulbere de diamant. Discurile funcţionează aidoma celor de polizor, despre care am amintit.

Cuţitele de strung cu praf de diamant se întrebuinţează la prelucrarea oţelurilor de diverse tipuri, dar şi la cea a maselor plastice, unde sînt de ... 900 de ori mai productive decît cuţitele de carbură de wolfram.

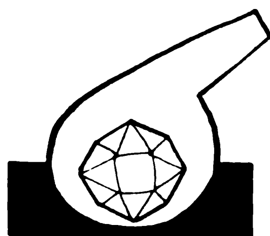
De menţionat rolul important al „prafului de stele", cum a fost denumită cîndva pulberea de diamant, în industria optică, pentru tăierea sticlei optice şi pentru practicarea în ea a unor orificii cu diametrul foarte mic. Deoarece discurile cu diamant se utilizează în foarte multe industrii, procedeele de confecţionare, formele — inele, cupe, talere etc. — şi dimensiunile sînt extrem de diferite. Substanţele pentru cimentarea granulelor de diamant sînt de asemenea variate — metalice, ceramice, organice şi altele.

Merită reamintit faptul că fără discuri cu diamant n-ar putea fi prelucrate materiale importante, ca aliajele metalo-ceramice dure, numite şi „vitaminele tehnicii contemporane", corindonul sintetic (pentru instrumentele de precizie, ca lagăre axiale etc.), cuarţul (element de bază în construcţia aparatelor de telecomunicaţii), sticla, semiconductorii (germaniul, siliciul ş.a.). Din ce în ce mai frecvent, cu ajutorul discurilor cu diamant se practică tăierea grabitului, marmurei şi altor materiale de construcţie.

Totuşi, pulberea de diamant rămîne predominantă în industria prelucrătoare a metalelor, unde, datorită automatizării, procesele de lucru solicită precizii din ce în ce mai mari; iar precizia depinde, cum se ştie, de dimensiuni riguros constante, de suprafeţe perfect finisate, care asigură o funcţionare fără cusur a utilajelor. Acestor cerinţe, numai diamantul le poate face faţă.

Discuri de diamant, creioane metalice cu vîrf de diamant, coroane de foraj, cuțite, burghie, freze, rulmenți... toate din diamant. Dar cîte alte unelte, aparate, instrumente își datorează calitățile excepționale acestui cristal miraculos!

Miraculos? Desigur! Prin întrebuințarea lui, vedem crescînd brusc productivitatea muncii, durata de funcționare a mașinilor, siguranța în exploatare. Apariția lui într-o uzină contribuie la mecanizarea și la automatizarea proceselor de producție. Am exagera, oare, afirmînd că progresul tehnic este de neconceput fără această piatră numită... diamant?



colecția cristal ♦ colecția cristal ♦ colecția cristal

10



DIAMANTELE ŞI HERMES

Mărime, perfecţiune şi culoare

Diamantele şlefuite se apreciază după patru mari criterii: colorit, defecte, mod de prelucrare şi mărime. A stabili toţi aceşti factori, a-i cumpăni între ei, iată marea artă a specialistului, care, pe deasupra, mai trebuie să cunoască perfect situaţia pieţei. Nu există aici nici reguli, nici formule de calcul.

Într-o veche, extrem de simplificată scară de valori, se deosebeau: pietre de primă calitate — incolore şi

fără defecte — pietre de calitatea a doua — incolore cu defecte mici sau ușor colorate fără defecte — și pietre de calitatea a treia — incolore cu defecte mai mari sau colorate intens. În decursul timpului, însă, exigența a crescut enorm.

Pentru factorul mărime, pe vremuri se utiliza, ca bază de calcul, o regulă stabilită de Tavernier. Potrivit acesteia, valoarea crește cu pătratul greutății. Azi, însă, prețurile pentru diamantele mari, mai ales, sînt considerabil scăzute. La cele foarte mari, ele se stabilesc la libera tranzacție.

Și acum, cîte ceva despre culoare. Pentru aprecierea ei au fost întocmite tabele internaționale, în care fiecare nuanță poartă o denumire:

Jager — alb-albastrul cel mai fin;
River — alb-albastrul perfect limpede;
Top Wesselton — alb fin, cu limpezimea puțin redusă;
Wesselton — alb;
Top Crystal — foarte, foarte ușor gălbui;
Crystal — foarte ușor gălbui;
Very Light Brown — foarte ușor brun;
Top Cape — ușor gălbui;
Cape — gălbui;
Light Yellow — galben deschis;
Light Brown — brun deschis;
Yellow — galben.

Prețul unei pietre se diminuează pe măsura creșterii adaosului de culoare, iar dacă *Top Wesselton* mai este apreciat cu valoarea integrală, o piatră de categorie *Cape* nu se prețuiește decît cu 65—50%.

Doar cunoscătorii, oameni cu experiență îndelungată, sînt în măsură să indice cu precizie locul din tabel că-

ruia îi aparţine o piatră sau alta. Lumina e un factor care poate induce lesne în eroare şi îngreuna aprecierea. Cea mai indicată lumină pentru stabilirea culorii o constituie lumina de zi.

Cerul albastru însă poate induce în eroare, la fel ca zugrăveala pereţilor unei camere. Cel mai bine se determină de aceea culoarea unui diamant introducîndu-l într-un jgheab făcut din hîrtie albă şi privindu-l în direcţia cerului nordic, slab înnorat. O uşoară abureală obţinută prin suflarea pe piatră înlesneşte, după ce dispare prin evaporare, o mai bună categorisire a culorii.

Giuvaergiul electronic şi diamantele-cameleon

Fără îndoială că asemenea metode subiective îngreuiază încadrarea precisă în gama culorilor. Iată de ce specialiştii s-au străduit să realizeze un instrument pentru a le determina cu exactitate. A fost creat un colorimetru, în care culoarea pietrei este comparată cu cele ale unei scări din sticlă, purtînd diverse nuanţe. Piesa cea mai importantă a aparatului este sursa de lumină şi ghidajul ei; ea furnizează o lumină pură, albă, nu prea slabă şi nici prea tare, ceea ce exclude aproape totul erorile.

În practică se mai folosesc instrumentele numite diamonlite. Acestea dispun de o serie de diamante etalonate, cu care se compară piatra cercetată. Etalonarea diamantelor se face cu colorimetrul. La toate aceste aparate, însă, ochiul omenesc este cel care trebuie să dea verdictul final.

 Colorimetrul electronic, construit recent de Robert

Shipley, exclude integral subiectivismul ochiului, deoarece identitatea nuanţei pietrei cu cea a etalonului este indicată de scara unui instrument electronic de măsurare. Piesa principală a acestui aparat o constituie o celulă fotoelectrică, care captează razele de lumină ce traversează diamantul şi le transformă în semnale electrice. Intensitatea curentului astfel produs este măsurată cu un galvanometru sensibil, ea fiind proporţională cu slăbirea intensităţii culorii, deci cu absorbţia diamantului.

Un alt aparat ultramodern pentru categorisirea culorii diamantelor este fotometrul spectral de emisie. Piatra se introduce într-o celulă specială, unde se stabileşte lungimea de undă a nuanţei respective, care apare cifric pe cadranul unui instrument de măsură.

Foarte importantă în comerţul de diamante este prezentarea pietrelor. De aceea, ele sînt aşezate pe un fond alb de diverse nuanţe, de la albul pur la albul albăstrui. Pietrele fine, albe, se pun pe un fond uşor albăstrui, cele uşor gălbui, pe un suport alb, pentru ca, prin contrast, culoarea care diminuează valoarea să nu iasă şi mai puternic în evidenţă.

În ultimii ani se execută din ce în ce mai frecvent la diamante măsurători de absorbţie a luminii, cu scopul de a elucida diferite probleme ştiinţifice de structură, cauza coloritului, schimbarea acestuia. Recent, asemenea măsurători au luat şi o turnură practică, care a dus la construirea şi la perfecţionarea colorimetrelor. S-au stabilit de asemenea nişte detalii interesante, de pildă că un colorit galben al diamantelor nu se datoreşte surplusului din această culoare, ci lipsei de albastru.

Foarte des, culoarea diamantului este distribuită inegal, formînd pete şi dungi, în funcţie de procesul de creştere al cristalului. La unele zăcăminte, s-a putut constata o corelaţie între culoarea şi forma cristalului.

În Africa de Sud, rombododecaedrele sînt de obicei galbene, iar octaedrele, albe.

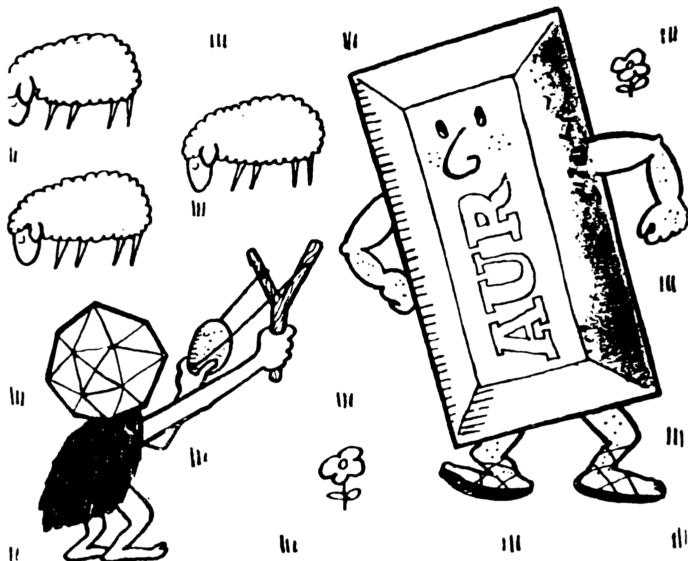
De toate aceste lucruri trebuie să țină seamă negustorul de diamante, deoarece prețul pietrelor depinde de ele.

Doi dinari caratul . . . dar în secolul al XII-lea

Cele mai vechi date privind prețul diamantelor le avem din secolul al XII-lea; un negutător arab, Teifacius, aprecia atunci o piatră de un carat la 2 dinari, cam 120 mărci germane de aur. În anul 1600, caratul se plătea cu 450 de mărci de aur. Războiul de treizeci de ani a dus la o puternică devalorizare, un carat plătindu-se cu 160—240 mărci aur; în perioada descoperirii zăcămintelor braziliene, prețul a scăzut chiar la 20 de mărci aur. Curînd, însă, lucrurile au revenit la normal. La mijlocul secolului trecut, valoarea unui carat ajunge din nou la 260—360 mărci aur.

Ultimii cincizeci de ani, atît de bogați în evenimente, au pricinuit serioase fluctuații ale prețurilor pietrelor prețioase. Sfîrșitul primului război mondial s-a caracterizat printr-un adevărat salt, dar curînd a urmat o scădere, astfel că, în 1922, s-a revenit aproape la nivelul antebelic. Criza economică din 1929—1932 a determinat un nou regres al prețurilor, care apoi au început să urce pînă în 1939.

Din 1939, prețurile au crescut puternic, ca să atingă, în 1945, un nivel care-l depășea mult pe cel din 1920. A urmat un regres lent, dar continuu, pînă la prețul oarecum normal, cu fluctuații mai puțin spectaculoase, practicat azi.



În Statele Unite, o piatră de 1 carat se plătea în 1950 cu 570 — 1 195 dolari, iar în 1960, cu 450 — 1 600 de dolari. Statele Unite ale Americii cumpără anual trei sferturi din producția de diamante a lumii capitaliste și consumă 12 milioane carate de diamante industriale.

Între valoarea mare a diamantelor ornamentale și cifrele impresionante ale producției mondiale pare să existe o contradicție. Explicația este aceea că 20% din producția anuală poate fi utilizată ca podoabe, iar din cantitatea respectivă, jumătate se pierde la șlefuire. Din ceea ce rămîne, numai 10% sînt pietre cu culori fine, iar din acestea, cel mult 10% nu au defecte; în sfîrșit, din nu-

mărul pietrelor selecţionate, doar o zecime cîntăresc un carat sau mai mult. În consecinţă, la sfîrşitul selecţiei rămîne o cantitate atît de mică de diamante fără cusur, încît preţul de raritate se justifică.

La acest factor de raritate se adaugă şi cel de mare importanţă al diamantului folosit ca valută forte, în tranzacţii. Faţă de valuta aur, el este mai stabil, avînd, pe deasupra, avantajul de a concentra o valoare mare într-un volum extrem de mic.

Monstrul cu o mie de capete

Au trecut de mult vremurile cînd căutătorii izolaţi îşi exploatau micile lor loturi şi vindeau pietrele găsite unor negustori care nici ei nu lucrau pe scară mare, fiind doar ceva mai întreprinzători. Negustorii duceau diamantele în oraşele mari din Europa şi America şi le vindeau, bineînţeles mai scump. Toţi aceşti „eroi" pe care îi cunoaştem din romane, străbătînd ţinuturile acelea în goana cailor, purtînd pălării cu borul mare, pantaloni de piele şi cămăşi de flanel, şi ţinînd diamantele prin buzunare sau în cutii de chibrituri, au părăsit de mult scena. În locul lor au apărut boss-ii — marii financiari — care i-au desfiinţat fără scrupule pe naivii şi modeştii lor predecesori.

Azi, întreaga producţie şi întregul comerţ de diamante brute din ţările capitaliste sînt controlate de o gigantică organizaţie mondială — „Sindicatul diamantelor" — înfiinţată în anul 1893. Ea s-a format din marile societăţi miniere africane „Diamond Producers Association", de sub conducerea lui „De Beers Consolidated Mines Ltd",
 şi din „Diamond Corporation".

La conducerea acestui super-trust au stat oameni ca Cecil Rhodes, Barney Barnato, Gardner F. Williams sau Ernest Oppenheimer, regi neîncoronaţi ai marii finanţe, adevăraţi dictatori cu puteri nelimitate.

Cecil Rhodes a fost cel care a înfiinţat „De Beers Consolidated Diamond Mines Ltd". În 1902, în Africa de Sud soseşte milionarul Oppenheimer, care, în 1917, creează „Anglo-American Corporation of South Africa", în 1920 „Consolidated Diamond Mines of South Africa", iar în 1929 preia majoritatea acţiunilor societăţii „De Beers". În felul acesta, aproape întreaga producţie şi întregul comerţ încape într-o singură mînă, în aşa-numitul „Sindicat al diamantelor", care, în 1930, ia numele de „Diamond Corporation Ltd".

În anul 1934 se înfiinţează „Diamond Producers Association", a cărei membră devine curînd şi „Diamond Corporation Ltd". Aceasta este organizaţia centrală de vînzare a diamantelor, cu sediul la Londra. Ea are două societăţi subordonate: „Diamond Trading Company", pentru comercializarea diamantelor ornamentale, şi „Industrial Distributors", pentru diamantele industriale.

În decursul deceniilor, trusturile şi-au schimbat adesea forma organizatorică, niciodată însă conţinutul, scopul primordial. Acesta a fost şi a rămas acela de a realiza beneficii astronomice şi de a împiedica scăderea preţurilor. Deoarece 98% din producătorii de diamante din întreaga lume capitalistă aparţin acestei organizaţii, ţelul este uşor de atins. Cifrele producţiei sînt impuse cu stricteţe, neputînd fi depăşite chiar dacă există toate condiţiile. Uneori se retrag de pe piaţă mari cantităţi de pietre şi se ţin închise în seifuri; alteori se suspendă temporar activitatea unor mine, chiar dacă, prin asemenea măsuri, mii de muncitori indigeni rămîn muritori de foame.

O singură lege guvernează comerţul de diamante: în orice împrejurare, sub orice formă, preţul trebuie menţinut! Asta mai ales pentru a întări încrederea în diamant ca obiect de investiţie, pentru a crea convingerea că el nu poate cădea victima nici unei devalorizări. Politica aceasta a reuşit în bună măsură: mulţi posesori de mari averi îşi transformă banii în pietre preţioase, gîndindu-se poate şi la avantajul de a le putea transporta, la nevoie, mai lesne.

Sinuosul drum al diamantelor

Care este drumul pe care-l străbat diamantele brute, extrase din minele sud-africane sau sud-americane? Ele ajung mai întîi la Londra, unde se sortează şi se împart în loturi. Din timp în timp se decide cedarea unor cantităţi de pietre marilor negustori de diamante din lume. Aceştia formează un cerc extrem de restrîns ca număr şi de exclusivist. La primul apel, ei sosesc în capitala Marii Britanii, pentru a lua parte la aşa numitul „Sight“ — la vizionarea diamantelor. Aceşti cîţiva „aleşi“ îşi au sediul la Amsterdam sau la Anvers — centrele ale comerţului cu diamante încă din secolul al XV-lea. La bursele şi în cluburile diamantelor are loc a doua distribuire. După al doilea război mondial au apărut noi burse de diamante la New York, Tel-Aviv şi în Australia.

După sortarea pietrelor brute pe categorii, începînd cu „Closed goods“ — marfă închisă, cristale de formă şi de culoare bună, mai ales octaedri — şi pînă la aşa-numitul „nisip“ — tot ce trece printr-o sită cu găuri de 1,58 mm — şi la „industrialele“ folosite la prepararea prafului de diamant, are loc stabilirea preţurilor. Este o operaţie dificilă, mult mai complicată ca la pietrele şlefuite. Tre-

buie luate în considerație forma cristalului și mai ales culoarea, ceea ce, din cauza suprafeței aspre, nu-i tocmai ușor, apoi eventualele defecte din interior, de care depinde și rezultatul șlefuirii. Toate aceste lucruri nu le poate aprecia decît un expert cu o veche experiență sau un șlefuitor.

Activității „Sindicatului" i se datorează, cum s-a mai arătat, stabilitatea și chiar creșterea continuă a prețurilor. Fără intervențiile sale dibace, dar total lipsite de scrupule, piața ar fi amenințată de supraproducție.

Comerțul de diamante este la fel de riguros organizat ca și producția. Negustorul de pietre brute care a achiziționat un lot îl împarte în partide mai mici, potrivit cererii clienților săi. Toate tranzacțiile se efectuează prin intermediari, așa-numiți „courtiers" (samsari). În timpul tratativelor, marfa rămîne sigilată. Dacă prețul cerut nu este acceptat de client, misitul pune partida într-un plic, însoțind-o de respectiva contraoferta. Plicul se sigilează și se returnează proprietarului, care decide. În caz de diferende, hotărește o instanță de arbitraj. Din mîna clientului, marfa pleacă fie direct la șlefuitor, fie la alți cumpărători mai mici, desigur după o prealabilă împărțire în loturi și mai restrînse.

Toate aceste tranzacții menite să mențină prețurile diamantelor se repercutează, așa cum s-a arătat, în primul rînd asupra nivelului de trai al muncitorului din exploatări.

De-a hoții și vardiștii

Stabilitatea prețului diamantelor este adesea periclitată de marfa „clandestină" care apare pe piață. Ea provine din puținele mine legale scăpate de sub controlul con-

cernului, de la negustorii fără autorizație, de la contrabandiști și hoți.

Împotriva tuturor acestora, concernul duce o luptă neîmpăcată, uzînd de toate mijloacele tehnicii moderne. În trecut, paznicilor nu le era prea greu să-i prindă pe „diggerii" sau pe traficanții care încercau să scoată din mine cîteva pietre, deoarece cunoșteau procedeele destul de rudimentare ale acestora: înghițirea diamantelor, ascunderea lor într-un toc de pantof scobit, în păr sau îmbrăcăminte. Cu timpul însă, hoții de diamante inventau trucuri noi, din ce în ce mai ingenioase.

Așa, de pildă, la Kimberley, un hoț cu minte ageră, știind foarte precis că la părăsirea minei va fi minuțios controlat de garda înarmată, a avut ideea să tragă cu praștia în cîinii și în șacalii ce vagabondau în afara incintei. Printre pietrele pe care le folosea ca proiectile, se aflau și diamante, pe care un complice le aduna noaptea, sub protecția întunericului. Se pare că omul și-a „împușcat" o întreagă avere, pînă ce vicleșugul a fost descoperit.

Adesea, pentru sustragerea nestematelor erau folosite animale. Cailor li se scobea cîte o copită, în care se introduceau diamante, sau acestea erau ascunse fie în șa, fie în harnașament. Unor cățel li se dădeau să mănînce bucăți mari de carne, împănate cu pietre prețioase. După scoaterea lor din mină, animalele erau omorîte și prada scoasă din stomac. S-au găsit diamante în uleiul autoturismelor și camioanelor, în rezervoarele de benzină, în anvelope, în saci și lăzi cu fund dublu.

Unul dintre cele mai ingenioase furturi de diamante a fost descoperit cu cîțiva ani în urmă la minele din Alexandre-Bay. Aici, toți salariații și familiile lor locuiesc într-un fel de tabără, înconjurată de un gard înalt și păzită permanent de patrule. Cînd cineva pă-



răsește tabăra, el trebuie să se supună unui control corporal destul de penibil. Se utilizează și raze Röntgen, deși acestea au mai degrabă un efect moral decît unul practic. Căci există multe obiecte și materiale care la iradiere nu divulgă un diamant ascuns. În plus, radiațiile Röntgen fiind dăunătoare organismului, operația poate fi efectuată doar în răstimpuri mari.

Contrabanda ingenioasă de care pomeneam s-a desfășurat astfel: o dată, cînd minei i-au fost livrate cîteva lăzi cu conserve de la firma producătoare, șeful magaziei de alimente a refuzat marfa, reclamînd directorului administrativ că găsise cîteva cutii umflate și deci cu un

conținut necomestibil. Directorul administrativ aprobase imediat returnarea, fără să bănuiască măcar că la fabrică un complice deformase intenționat tabla și că trimiterea înapoi fusese stabilită de mult. Un lucru pe care nu-l știa directorul administrativ era că magazionerul său furase sîrguincios vreme de cîteva luni diamante și că era în combinație cu directorul fabricii de conserve. Cu ajutorul unui tinichigiu care lucra la mină, el deschisese cîteva cutii de conserve și le lipise la loc cu grijă, după ce le umpluse în prealabil cu diamante.

Mai mulți angajați ai fabricii de conserve rămăseseră pe drept cuvînt mirați, cînd șeful firmei, la sosirea lăzilor refuzate insistase să le controleze el însuși, în biroul său, cu ușile încuiate.

Abia cînd magazionerul a demisionat din postul destul de bine plătit de la mină și a pornit în croaziere costisitoare spre Europa și America, abia cînd și-a construit o fermă și niște vile, conducerea trustului a intrat la idei și a solicitat o anchetă. După cercetări lungi și migăloase, geniala escrocherie a putut fi descoperită și autorii ei predați justiției.

Un alt caz interesant. Doi foști piloți de război, care lucrau împreună cu o echipă de geologi pe coasta diamantiferă a Africii de Sud-Vest, au reușit, într-o zi de Crăciun, să pătrundă cu o avionetă rapidă pe teritoriul exploatărilor și să aterizeze pe nisipul deșertului. Aici, într-un timp extrem de scurt, ei au încărcat în canistre diamantele îngropate în prealabil de complicii lor, geologii — locurile fiind marcate cu pietre. Aviatorii se bizuiseră probabil pe faptul că în perioada sărbătorilor paza avea să fie mai puțin riguroasă. Se înșelaseră însă. Avionul lor fusese reperat de patrulele motorizate din deșert. Dacă totul s-ar fi desfășurat conform programului, piloții s-ar fi ales cu o avere. Spre neno-

rocul lor, însă, trenul de aterizare se înfundase atît de adînc în nisipul moale, încît nu putuseră decola imediat. Mai lucrau încă la degajarea roţilor cînd apăruse patrula, împiedicîndu-i să-şi ia zborul cu prada lor — pietre în valoare de 300 000 de dolari.

Nenumărate întîmplări mai pot fi povestite despre contrabanda de diamante. O mamă cu un copil în vîrstă de trei luni a fost arestată la bordul unui avion, pe un aeroport din Africa Centrală. Părea nevinovăţia personificată. La controlul bagajului şi la cel corporal nu s-a găsit nimic, şi totuşi femeia era o contrabandistă. Diamantele — în valoare de 50 000 de dolari — le ascunsese în sticla de lapte a micuţului.

S-au găsit pietre în sticle cu săruri de baie, în căptuşeala hainelor, în coafurile doamnelor, în cenuşa incandescentă din pipele unor oameni de afaceri, în ambalajele de medicamente, în tuburi de pastă de dinţi, în casetele cu filme ale unor fotografi amatori şi profesionişti, în viori, ba chiar în bastoanele sau cîrjele unor invalizi.

Tuturor acestora, poliţia şi paza minelor le opun, aşa cum am spus, mijloacele ultramoderne de investigaţie. Dintre acestea să numim una singură:

Cîteva zeci de diamante sînt făcute radioactive la ciclotronul din Johannesburg, apoi trimise înapoi în mine şi aşezate în acele locuri unde lucrează muncitori suspecţi. Un contor Geiger, instalat la poarta de ieşire, sesizează imediat diamantele radioactive, cînd cineva face încercarea să le scoată.

Acest joc de-a hoţii şi vardiştii continuă, fără întrerupere, de ani şi decenii. Primii născocesc metode ingenioase, ceilalţi, tactici viclene pentru a le anihila. Sînt angrenate forţe puternice, dotate cu avioane şi vehicule speciale de teren, cu instalaţii de radio, camere de te-

leviziune, radare şi toate celelalte. Scopul? Nici un diamant să nu scape controlului marelui concern mondial, să nu ia alte căi decît cele dictate de el.

Balul diamantelor

Cînd, la un moment dat, dintr-un motiv sau altul, cererea de diamante începe să scadă şi preţurile menţinute cu atîta trudă de către trusturi ameninţă să se reducă, acestea caută cele mai năstruşnice mijloace pentru consolidarea şi înviorarea pieţei. Iată una dintre acţiunile întreprinse de marii negustori de diamante, aşa cum a fost relatată de o revistă pariziană din anul 1908.

„La Grand Opera, sălile şi foaierele erau pline pînă la refuz de societatea aleasă a capitalei. Minunatele candelabre veneţiene scînteiau orbitor; pereţii din marmură pestriţă de Pirinei şi balustradele scării mari din onix de Algeria răspîndeau o lumină molcomă, izvorîtă parcă din interior.

Singura piatră preţioasă admisă a fi purtată de invitaţi era diamantul; el mai putea fi combinat doar cu smaraldul verde, cu rubinul roşu sau cu mărgăritarele de India. Doamna care purta cele mai frumoase giuvaere urma să fie aleasă regina diamantelor. Toţi cei de faţă trebuiau să treacă apoi, într-o procesiune solemnă, prin faţa ei, în sunetul unei vechi poloneze.

Corespondenţii trîndavi ai ziarelor bulevardiere, discutînd între ei, îşi propuneau să descrie în articole ample rochiile cele mai frumoase, tunicile brodate, încrustate cu mii de diamante mărunte, ale celor mai de vază invitate. Ei puneau întrebări stăruitoare despre proveni-
 enţa diademei unei contese, notau cu lux de amănunte

o poveste născocită despre colierul din pietre cafenii de Brazilia al unei spaniole frumoase.

Se putea vedea aici parura istorică a vechii curţi franceze — o garnitură formată din podoabă de cap, broşă, inel, cataramă şi cercei, executate toate din aceleaşi pietre preţioase şi în aceeaşi lucrătură — pietre din legendara Golcondă a Indiei, nu prea arătoase, dar montate atît de armonios de giuvaergiu, încît păreau nişte flori pe crenguţele lor verzi, subţiri, din smarald de Columbia. Iată şi un buchet de diamante cu smaralde, despre care se spune că a aparţinut cîndva casei domnitoare ruseşti. Pietrele sînt puse pe foiţe de metal colorat şi prinse cu tije elastice, în a căror legănare scînteiază în mii de ape.

Şi în vîrtejul dansului, pietrele se rotesc, aruncă fulgere şi se sting, se aprind iar în curcubeie de lumină, ca să pălească apoi, orbite de strălucirea altora; în legănarea uşoară a valsului unduiesc apele colierelor de briliante, alteori se aprinde fulgerînd, doar pentru o clipă, o singură piatră, izolată ca steaua Altair. E un „mic" fragment al celebrului Cullinan, de „numai" ... 80 de carate! Cîte întîmplări cutremurătoare, cîte crime sîngeroase sînt legate de această piatră!

Balul e în toi ... Dar de ce se agită neliniştiţi maeştrii de ceremonie în fracuri negre şi cilindrice? De ce tremură lumina electrică? De ce slăbeşte? Ce s-a întîmplat?

Grevă la centrala electrică? S-a oprit transportul cărbunelui?

Ştirea înfricoşătoare, adusă de cineva de-afară, că greva ameninţă toate uzinele din oraş se răspîndeşte fulgerător, mai întîi prin şoapte discrete, apoi prin exclamaţii revoltate.

Muzica se oprește, chipurile pălesc, mîinile strîng spasmodic pietrele prețioase, speriate și ele de lumina roșiatică, abia pîlpîind, a becurilor electrice care stau gata să se stingă...

În ciuda acestui mărunt accident, balul a fost minunat. S-a calculat că prin saloane au scînteiat cel puțin zece mii de carate de pietre prețioase, în valoare de multe milioane de dolari aur. Regina balului a fost aleasă doamna ...“

Se caută diamante mici

Pînă în anul 1939, majoritatea tăietorilor și șlefuitorilor de diamante erau stabiliți în Belgia, Olanda și Germania. Cei mai vestiți erau cei din Amsterdan, care moșteneau din tată în fiu tainele meșteșugului și se fereau să le divulge. După cotropirea Belgiei și Olandei de către trupele fasciste, mulți dintre ei au emigrat. În felul acesta, monopolurile au putut organiza noi centre ale industriei de prelucrare a diamantelor în Israel, Africa de Sud și Statele Unite. Toate aceste centre sînt total dependente de „Sindicatul diamantelor“, care le furnizează materia primă.

Creșterea rapidă a consumului de diamante tehnice în timpul celui de-al doilea război mondial a făcut ca acest material să devină extrem de deficitar. De aceea a trebuit extinsă grabnic extracția de diamante tehnice, care, parțial, au fost înlocuite chiar cu diamante ornamentale mici.

La ora actuală, în tehnică sînt întrebuințate cu succes cioburile și pulberea de diamante. Iată de ce, prețurile

diamantelor tehnice scad în mod continuu. În ultimii 15 ani, ele s-au ieftinit de aproape 35 de ori.

În prezent, pulberea de diamant este cam de două ori mai scumpă decît diamantele tehnice de tipul bort. De asemenea, este foarte mare cererea la bortul concasat, obţinut prin mărunţirea diamantelor mici, de calitate inferioară.

E drept că, la ora actuală, prin seifurile „Sindicatului" nu mai trece 95% din producţia mondială de diamante, ca înaintea celui de-al doilea război mondial, ci doar 85%; aceasta pentru că pe principalele pieţe au început să apară pietre furnizate de ţări africane care s-au eliberat de sub robia colonialistă, ca de exemplu Ghana.

Totuşi, în Republica Zair, de pildă, principala companie care exploatează aceste zăcăminte continuă să fie firma monopolistă americano-belgiană „Forminier", care aplică vechile rînduieli coloniale. În Republica Sud-Africană, fost dominion britanic, devenită independentă în 1961, situaţia este aceeaşi. În plus, din cauza discriminării rasiale practicate aici, un miner african primeşte o retribuţie de 12 ori mai mică decît unul alb.

Crah la bursa din Anvers

Poziţia trustului mondial de diamante nu este, totuşi, atît de solidă cum s-ar părea. Uneori, simple ştiri neconfirmate reuşesc să-l clatine din temelii.

Aşa s-a întîmplat cînd a apărut vestea că pe Lună există cantităţi uriaşe de „pietre cristalizate, strălucitoare". „Dacă sînt diamante?" s-au întrebat neliniştite cercurile de afaceri interesate. Era şi firesc, căci even-

tuala descoperire, pe Pămînt sau pe o altă planetă, a unor cantităţi mari dintr-o marfă al cărei preţ este dictat de considerentul rarităţii, ar fi echivalat cu o catastrofă financiară.

Ei erau conştienţi că valoarea atribuită în mod convenţional unui grăunte de carbon cristalizat ar scădea — din pricina unei abundenţe subite, condiţionate doar de o călătorie Pămînt-Selene şi retur — la cea a unui biet ciob de sticlă.

Pentru ce s-ar mai depune atîtea eforturi? Pentru ce, de dragul a cîtorva carate, s-ar mai scormoni şi săpa tone întregi de pămînt? Pentru ce s-ar mai cheltui bani pe materiale şi maşini costisitoare, pe mîna de lucru tot mai scumpă, dacă diamantele pot fi adunate cu lopata pe suprafaţa Lunii, încărcate în pîntecele rachetelor şi aduse pe Terra?

Deasupra Anversului pluteau, în acele zile, norii sumbri ai îngrijorării.

„Dacă în craterele lunare vor putea fi strînse mari cantităţi de diamante — a declarat un om de afaceri — s-ar putea să asistăm la o prăbuşire a pieţei".

Alţii se arătau, cel puţin în public, mai puţin neliniştiţi.

„Nu tot ce străluceşte este neapărat o piatră preţioasă! afirmau ei. Dimpotrivă! Diamantul, în forma sa brută, nu are strălucire."

Adevărat, strălucirea diamantul o capătă numai în cursul operaţiei de şlefuire. Dar deseori — şi acesta este un argument cu tăiş dublu — în apropierea zăcămintelor de diamante se găsesc şi cristale strălucitoare, dar fără valoare.

Cei mai optimişti dintre comercianţii de diamante din Anvers afişau un soi de indiferenţă, susţinînd că oricum

ar evolua situaţia, nu va fi tolerată niciodată o prăbuşire catastrofală a valorii pietrelor preţioase.

„Chiar dacă se vor găsi pe Lună diamante în cantităţi uriaşe — declara unul dintre ei — importul lor va fi supus unui control şi unei reglementări stricte!"

Procedeul este bine cunoscut şi des utilizat în lumea capitalistă! Marii producători de cafea sau de bumbac preferă să-şi ardă recoltele, spre a menţine preţurile ridicate. Din aceleaşi motive, trusturile industriale achiziţionează invenţii valoroase fără să le pună vreodată în aplicare. Chiar şi alimente de primă necesitate sînt aruncate în mare, cu toate că în numeroase ţări milioane de oameni suferă de foame.

Pentru a nu-şi diminua profiturile, marele capital e capabil de orice. Ideea a fost exprimată limpede de unul dintre cei mai cunoscuţi importatori de diamante din Anvers:

„Dacă există diamante pe Lună, fiţi siguri că trustul «De Beers» le va cumpăra imediat. Aceasta pot să v-o garantez dinainte ..."

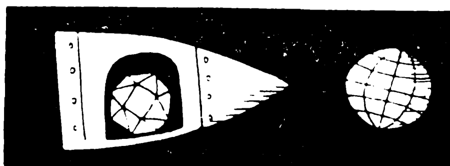
Poate că acest mare industriaş e totuşi un pic prea optimist! Poate că o dată căpătată certitudinea în privinţa pietrelor preţioase selenare, o dată cu expunerea publică a primelor mostre de nestemate găsite pe Lună, nimic nu va mai putea salva bursa din Anvers de la cel mai mare crah din lunga şi din agitata ei carieră.

Poate că în ziua aceea, toate posturile de radio şi de televiziune din lume vor da comunicate, toate ziarele din cele cinci continente vor scoate ediţii speciale, anunţînd ditirambic evenimentul:

„Diamante pe Lună! Crah la bursa din Anvers! Spectaculoasa scădere a preţurilor".

Atunci, pietrele preţioase nu-şi vor mai justifica ti-

tlul de „prețioase", devenind simple „pietre", ca cele de granit, bazalt sau calcar. Atunci, diamantele nu vor mai împodobi inele, coliere sau diademe, nu vor mai străluci la pieptul doamnelor din marea societate sau pe decorațiile înalților demnitari, ci vor dobîndi adevărata lor valoare, cea practică, ca materialul cel mai dur din lume, indispensabil în știință, tehnică și industrie.



CUPRINS

colecţia cristal ♦ colecţia cristal ♦ colecţia cristal

Lector: AURELIAN BĂLTĂREȚU
Tehnoredactor: GABRIELA ILIOPOLOS

Apărut: 1972. Coli de tipar 15,5.

Tiparul executat sub comanda nr. 148, la Întreprinderea poligrafică „Crișana", Str. Moscovei Nr. 5 — Oradea.
Republica Socialistă România



Chiar privită cu ochiul omului de ştiinţă, lumea pietrelor preţioase este plină de farmec şi de poezie, ţesută în legende, în dorinţe, în visări.

Din veac în veac, din continent în continent, nestematele i-au fascinat pe oameni, reprezentînd pentru ei minuscule palate din „o mie şi una de nopţi", lăcaşuri ale geniilor fermecate, purtătoare de viaţă veşnică.

colecţia cristal

Lei 5